

# **iPad musiikin luovan tuottamisen välineenä koulussa**

Opettajien kokemuksia iPadien mahdollisuuksista ja haasteista  
musiikin opetuksessa

Helsingin yliopisto  
Luokanopettajan opintosuunta  
Koulutusohjelma  
Pro gradu -tutkielma  
Kasvatustiede  
Toukokuu 2020  
Emma Marttinen

Ohjaaja: Heikki Ruismäki



Tiedekunta - Fakultet - Faculty Kasvatustieteellinen tiedekunta		
Tekijä - Författare - Author Emma Marttinen		
Työn nimi - Arbetets titel iPad musiikin luovan tuottamisen välineenä koulussa		
Title iPad as a tool for creating music at school		
Oppiaine - Läroämne - Subject Kasvatustiede		
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare - Level/Instructor Pro gradu -tutkielma / Heikki Ruismäki	Aika - Datum - Month and year Toukokuu 2020	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 83 s + 2 liites.
Tiivistelmä - Referat - Abstract <p>Musiikin luova tuottaminen, jolla tarkoitetaan muun muassa improvisointia ja säveltämistä, on opetussuunnitelmassa musiikin opetuksen yksi keskeinen tavoite läpi peruskoulun. Teknologian käyttöä painotetaan yhä enemmän opetuksessa, ja musiikin opetuksessa se liittyy selvästi musiikin luovan tuottamisen tavoitteisiin. Tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että opettajat käyttävät opetuksessaan sekä musiikin luovia työtapoja että musiikkiteknologiaa huomattavan harvoin, ja vain osalla peruskoulun päättävällä oppilaalla on kokemusta esimerkiksi säveltämisestä. Kouluissa musiikkiteknologialla tarkoitetaan yleensä liikuteltavia mobiililaitteita, kuten tablet-laitteita ja tietokoneita. Tässä tutkimuksessa perehdytään iPadeihin ja sillä käytettäviin musiikkisovelluksiin. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, mitä iPadien hyödyntäminen musiikin luovan tuottamisen välineenä käytännössä tarkoittaa, ja antaa lukijalle käytännön vinkkejä iPadien hyödyntämiseen musiikin luovan tuottamisen välineenä siihen liittyviä mahdollisuuksia ja haasteita tarkastelemalla.</p> <p>Tutkimukseen haastateltiin neljää musiikkia opettavaa luokanopettajaa, joilla oli kokemusta iPadien hyödyntämisestä musiikin luovan tuottamisen välineenä. Tutkimus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena ja aineisto analysoitiin sisällönanalyysin ja teema-analyysin keinoin. Tutkimustuloksia tarkasteltiin, vertailtiin ja niistä tehtiin johtopäätöksiä musiikin luovaa tuottamista ja musiikkiteknologiaa tarkastelemaan teoriaosuuteen koostettujen aiempien tutkimusten, artikkeleiden ja ammattikirjallisuuden sekä opetussuunnitelman valossa.</p> <p>Tutkimuksessa iPadeja hyödynnettiin sekä musiikin tekemiseen että improvisointiin musiikkisovelluksia hyödyntäen. Opettajat käyttivät musiikin tekemiseen eniten Garageband -sovellusta. Muita tässä tutkimuksessa tarkasteltavia sovelluksia olivat Launchpad, Chrome Music Lab ja Thumbjam. Helppokäyttöisyytensä vuoksi musiikkisovellukset mahdollistivat musiikin tekemisen oppilaille taitotasosta riippumatta ja lisäsivät siten oppilaiden toimijuutta ja motivaatiota sekä monipuolisti musiikin oppimisympäristöä mahdollistaen myös eriyttämisen. iPadien haasteet liittyivät etenkin resursseihin kuten laitteiden ja musiikkisovellusten saatavuuteen ja ominaisuuksiin. Musiikkiteknologialla näyttäisi olevan paikkansa musiikin luovan tuottamisen välineenä silloin, kun sen käyttö voidaan perustella pedagogisesti.</p>		
Avainsanat - Nyckelord musiikin luova tuottaminen, musiikkiteknologia, iPad, musiikkikasvatus		
Keywords music composition, improvisation, music technology, iPad, music education		
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited Helsingin yliopiston kirjasto - Helda / E-thesis (opinnäytteet)		
Muita tietoja - Övriga uppgifter - Additional information		



Tiedekunta - Fakultet - Faculty Behavioural Sciences		
Tekijä - Författare - Author Emma Marttinen		
Työn nimi - Arbetets titel iPad musiikin luovan tuottamisen välineenä koulussa		
Title iPad as a tool for creating music at school		
Oppiaine - Läroämne - Subject Education		
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare - Level/Instructor Master's Thesis / Heikki Ruismäki	Aika - Datum - Month and year May 2020	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 83 pp. + 2 appendices
<p>Tiivistelmä - Referat - Abstract</p> <p>The creative production of music, which among other things means improvisation and composing, is a central goal throughout compulsory education within the musical curriculum. There is an ever-increasing emphasis on technology in education and within musical education it has a clear place in achieving the goal of creative musical production. Research has shown that despite this goal, teachers rarely utilize creative musical production or musical technology in their own teaching methods and that only a part of students completing their compulsory education have experience for example in composing. In a school context musical technology is usually a reference to moveable mobile devices, such as tablets or computers. In this thesis the emphasize is on iPads and the various musical apps available to the device.</p> <p>The goal of this thesis is to determine what does it actually mean to utilize iPads as a method of creative musical production and to provide practical tips on using iPads as a method of creative musical production by looking at what possibilities and challenges it presents. For this thesis four music teachers with experience in utilizing iPads as a method of creative musical production were interviewed. The thesis was conducted as a qualitative case-study and the research material was analysed using content -and thematic analytical methods. Research results were reviewed and compared to previous theoretical research, articles, professional literature and curriculum found in the theoretical background, regarding creative musical production and musical technology, which formed the basis for the deductions presented in this thesis.</p> <p>Research showed that iPads were utilized for both creating music to also musical improvisation using musical apps. Most teachers preferred the application Garageband for creating music, whilst other applications used were Launchpad, Chrome Music Lab and Thumbjam. Due to their easy use musical applications allowed students the possibility to create music regardless of their skill and thus also increased student agency and motivation whilst also learning environment permitting the possibility for musical differentiation. The challenges facing the uses of iPads foremost involve resources, such as the availability of devices and applications and their features. Musical technology appears to have a place as a way to provide creative musical production when it's use can be justified from a pedagogical standpoint.</p>		
Avainsanat - Nyckelord musiikin luova tuottaminen, musiikkiteknologia, iPad, musiikkikasvatus		
Keywords music composition, improvisation, music technology, iPad, music education		
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited Helsinki University Library - Helda / E-thesis (thesis)		
Muita tietoja - Övriga uppgifter - Additional information		

## Sisällys

1	JOHDANTO .....	1
2	MUSIIKIN LUOVA TUOTTAMINEN.....	3
2.1	Säveltäminen kouluissa .....	3
2.2	Improvisointi kouluissa.....	5
2.3	Musiikin luova tuottaminen peruskoulun opetussuunnitelmassa .....	6
3	MUSIIKKITEKNOLOGIA KOULUISSA .....	8
3.1	Musiikkikasvatusteknologia.....	8
3.2	Musiikkitekhnologia peruskoulun opetussuunnitelmassa.....	9
4	IPADIT MUSIIKIN LUOVAN TUOTTAMISEN VÄLINEENÄ .....	10
4.1	Virtuaalisoiittimet.....	10
4.2	Musiikintekosovellukset ja musiikkipelit .....	11
5	IPADIEN MAHDOLLISUUKSIA MUSIIKINOPETUKSEN VÄLINEENÄ.....	14
5.1	iPadit oppilaan osallisuuden, toimijuuden ja motivaation lähteenä .....	14
5.2	Multimodaali ja mobiili oppimisympäristö.....	17
5.3	iPadit ja opetuksen organisointi.....	18
6	IPADIEN HAASTEITA MUSIIKIN OPETUKSEN VÄLINEENÄ .....	20
6.1	Opettajien pätevyyteen liittyvät haasteet .....	20
6.2	Resursseihin liittyvät haasteet .....	21
6.3	Opetusmenetelmien tasapaino.....	22
7	TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	24
8	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	25
8.1	Aineistonkeruu ja tutkimushenkilöt .....	25
8.1.1	Haastattelu .....	25
8.1.2	Tutkimushenkilöt .....	26
8.2	Aineiston analyysi .....	31
9	IPADIT MUSIIKIN LUOVAN TUOTTAMISEN VÄLINEENÄ .....	36
9.1	Musiikin tekeminen iPadien avulla .....	37
9.2	Improvisointi iPadien avulla .....	41
9.3	Integrointi muihin oppiaineisiin, valmiit tuotokset ja arviointi .....	42
9.4	Lisäresurssi.....	44

9.5 Yhteenveto.....	45
10 IPADIEN MAHDOLLISUUKSIA MUSIIKIN LUOVAN TUOTTAMISEN VÄLINEENÄ.....	49
10.1 Musiikin tekemiseen ei tarvitse soitto- tai teoriataitoa .....	49
10.2 iPad lisää oppilaan toimijuutta musiikin opetuksessa .....	53
10.3 iPad tasa-arvoistaa oppilaita musiikin opetuksessa.....	54
10.4 iPad motivoi oppilaita musiikin luovaan tuottamiseen .....	56
10.5 Mobiilius ja helppokäyttöisyys mahdollistavan eriyttämisen .....	59
10.6 Toimii välineenä toteuttaa opetussuunnitelmaa .....	60
10.7 Yhteenveto.....	61
11 IPADIEN HAASTEITA MUSIIKIN LUOVAN TUOTTAMISEN VÄLINEENÄ.....	66
11.1 Tekniset haasteet ja resurssit.....	66
11.2 Musiikkisovellusten haasteet .....	68
11.3 Luomisprosessin haasteet .....	69
11.4 Onko opettajilla tarpeeksi osaamista? .....	71
11.5 Yhteenveto.....	72
12 LUOTETTAVUUS .....	75
13 POHDINTAA.....	78
LÄHTEET .....	83
LIITTEET .....	89

## TAULUKOT

<b>Taulukko 1.</b> Opettajien koulutustausta ja työkokemus.....	28
<b>Taulukko 2.</b> iPadien määrä ja musiikkiluokkien varustus.....	30
<b>Taulukko 3.</b> iPadeilla käytetyt musiikkisovellukset.....	48
<b>Taulukko 4.</b> iPadien haasteet .....	74

## KUVIOT

<b>Kuvio 1.</b> iPadit lisäävät oppilaan toimijuutta .....	54
<b>Kuvio 2.</b> iPadit tasa-arvoistavat oppilaita .....	56
<b>Kuvio 3.</b> iPad motivoi .....	58
<b>Kuvio 4.</b> iPadit mahdollistavat eriyttämisen.....	60
<b>Kuvio 5.</b> iPadit mahdollistavat musiikin tekemisen koulussa .....	64

# 1 Johdanto

2000 –luvun alussa ala-asteella sävelsimme luokkamme kanssa yhdessä opettajan johdolla ”avaruuslaulun”. Laulun sanat olivat oppilaiden keksimää ”avaruuskieltä”, joihin opettaja keksi melodian. Muut muistikuvani musiikin tunneilta ovat lähinnä laulamista opettajan pianon säestyksellä ja nokkahuilulla soittamista. Tällaisen musiikinopetuksen taustalla vaikuttaa musiikin kulttuuriperinnön siirtämiseen tähtäävä oppimiskäsitys (Ojala & Väkevä 2013, 19). Partin ja Westerlundin (2013, 23-25) mukaan etenkin teknologian kehitys on tuonut mukanaan oppimiskäsityksen muutoksen, jossa oppilaat nähdään musiikin kuluttajien sijaan osana musiikin osallistumisen kulttuuria, jossa musiikkia koetaan omaa musiikkia luoden ja yhteisöllisesti jakaen. Vaikka en muista osallistuneeni avaruuslaulun tekemiseen muuten kuin sanoituksen osalta, kokemukseni musiikillisesta osallisuudesta on täytynyt olla merkittävä, sillä muistan laulun sanat ja melodian edelleen. Valitettavasti avaruuslaulu jäi ainoaksi kokemukseksi musiikin luomisesta koko peruskoulun ajalta.

Luovat musiikin työtavat ovat olleet jo vuosikymmeniä osa perusopetuksen opetussuunnitelmia. Jo 1970 –luvulla opetussuunnitelmassa puhuttiin musiikin luovasta ilmaisusta ja vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa otettiin ensimmäistä kertaan käyttöön käsite musiikillinen keksintä. (Ervasti, Muhonen & Tikkanen 2013, 255-259.) Syksyllä 2016 voimaan astuneessa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa luova musiikkikasvatus korostuu entisestään, ja luovista musiikin työtavoista käytetään yhteistä nimitystä ”musiikin luova tuottaminen”. Käsite kattaa niin säveltämisen, improvisoinnin kuin muut musiikin luovat työtavat, joita harjoitellaan monipuolisesti muun muassa musiikkiliikunnan ja kuvallisten ilmaisukeinojen lisäksi aiempiin opetussuunnitelmiin verrattuna yhä painotetummin teknologian avulla. (POPS 2014.)

Opetushallituksen vuonna 2010 9. luokkalaisille toteuttamasta valtakunnallisesta perusopetuksen musiikin, kuvataiteen ja käsityön oppimistulosten arvioinnista käy ilmi, että musiikin opetuksessa musiikillinen keksintä jää muiden musiikin työtapojen eli yhdessä soittamisen, laulamisen ja musiikin kuuntelun varjoon (Juntunen 2011). Juntunen (2011, 46, 55) raportoi myös teknologian hyödyntämisen musiikin opetuksessa olevan huomattavan vähäistä. Myös vuonna 2014 toteutettu valtakunnallinen kyselytutkimus ”Musiikin luova tuottaminen kouluissa” osoittaa, että vain alle kuudesosa opettajista sisällyttää musiikin opetukseensa improvisointia ja yhä harvempi säveltämistä (Partti 2016). En ole siis vähäisen säveltämiskokemukseni kanssa yksin, eikä teknologiaa ole musiikin oppimistulosten raportin perusteella osattu valjastaa musiikin opetuskäyttöön.

Musiikkikasvatusteknologian näkökulmasta musiikkiteknologia nähdään opetuksen välineenä, jonka on tarkoitus edistää oppimista (Ojala 2006). Oma musiikillinen harrastustaustani rajoittuu lähinnä pianonsoittoon ja laulamiseen, enkä koe, että luokanopettajakoulutuksen musiikin perusopinnot olisivat antaneet minulle tarpeeksi valmiuksia hyödyntää teknologiaa osana luovaa musiikin opetusta. Huolena onkin, että teknologia jää irralliseksi intoiluksi, koska sitä ei osata käyttää tarkoituksenmukaisesti.

Jyväskylän yliopiston musiikkikasvatustutkija Henna Suomi (2019) tutki tuoreessa väitöskirjassaan luokanopettajaksi opiskelevien kokemuksia omasta musiikin opettajuuden pätevyydestään. Tutkimus osoitti, että vain 20 prosenttia 392 tutkimukseen osallistuneista luokanopettajaopiskelijoista koki olevansa melkein päteviä tai päteviä opettamaan musiikkia alakoulussa ja valmiudet musiikinopettamiseen olivat suorassa yhteydessä opiskelijoiden musiikkiharrastuneisuuteen (Suomi 2019). Jos säveltämisen opettaminen sekä teknologian hyödyntäminen ovat kiinni opettajan omista kiinnostuksen kohteista sekä harrastuneisuudesta, on hyvin mahdollista, että osa oppilaista jää ilman merkityksellistä kokemusta musiikillisena toimijana. Musiikillinen toimijuus liittyy myös laajemmin opetussuunnitelman (POPS 2014, 17) oppimiskäsitykseen, jonka tavoitteena on kasvattaa oppilaista aktiivisia toimijoita. Opetussuunnitelman (POPS 2014, 15-16) arvoperustan tasa-arvon tavoite jää tällöin toteutumatta. Myös Suomi oli huolissaan oppilaiden tasa-arvon toteutumisesta musiikin opetuksen suhteen (Helsingin Sanomat 13.11.2019).

Koska oma säveltämiskokemukseni rajoittuu ala-asteen avaruuslauluun, en koe hallitsevani musiikin opetuksen musiikin luovan tuottamisen opettamiseen vaadittavia taitoja, kuten improviointia ja säveltämistä teknologiaa hyödyntäen. Miten voin tulevaisuudessa opettaa oppilaille jotain sellaista, mitä en ensin itse hallitse? Ratkaisua ongelmaani lähdin etsimään vuonna 2018 kandidaatintutkielmassani, jossa selvitin kirjallisuuskatsauksen keinoin, miten teknologian ja musiikin luovan tuottaminen käytännössä yhdistyvät koulujen musiikin opetuksessa musiikin luovan tuottamisen osalta. Tässä tutkielmassa jatkan siitä, mihin kandidatin työssäni jäin. Kandidaatintutkielmassani muodostin teorian, jota hyödynnän tämän pro gradun pohjana. Pureuduin aiheeseen haastatteleamalla neljää musiikkia opettavaa luokanopettajaa, jotka olivat perehtyneet ja innostuneet iPadien hyödyntämisestä musiikin luovan tuottamisen välineenä. Tämä tutkielman tarkoitus on selvittää, mitä musiikin luova tuottaminen iPadien avulla käytännössä on ja tarjota niin minulle, muille luokanopettajaopiskelijoille kuin muille musiikkia opettaville vinkkejä iPadien hyödyntämiseen opetussuunnitelman (POPS 2014) mukaisen musiikin opetuksen toteuttamisen mahdollistajana.



## 2 Musiikin luova tuottaminen

Opetussuunnitelmassa (POPS 2014) musiikin luovalla tuottamisella tarkoitetaan luovaa musiikillista toimintaa eli oman musiikin tuottamista säveltäen ja improvisoiden, joten tässä tutkielmassa musiikin luovalla tuottamisella tarkoitetaan sekä säveltämistä että improvisointia. Puhun musiikin luovasta tuottamisesta myös musiikin tekemisenä tai musiikin tuottamisena. Ammattilaiset ovat kuvailleet musiikin luovan tuottamisen käsitettä käyttäen erilaisia määritelmiä. Väkevän ja Tikkasen (2013, 7) mukaan luovaa musiikillista toimintaa kutsutaan säveltämisen ja improvisoimisen lisäksi myös muun muassa musiikilliseksi keksinnäksi. Ojala ja Väkevä (2013) kuvailevat musiikin luovaa tuottamista käsitteen säveltäminen avulla, sillä heidän tarkoituksenaan on murtaa käsitys säveltämisestä ammattilaisten yksinoikeutena kaikille mahdolliseksi ilmaismuodoksi. Vaikka improvisointi voidaan nähdä osana säveltämistä (Ervasti ym. 2013, 251), kuvailen sitä kuitenkin omassa kappaleessaan, sillä peruskoulun opetussuunnitelmassa (POPS 2014) improvisointi mainitaan musiikin luovan tuottamisen työtapana säveltämisen rinnalla. Seuraavaksi kuvailen, mitä säveltäminen ja improvisointi koulussa käytännössä tarkoittavat musiikin luovan tuottamisen ilmiön hahmottamiseksi.

### 2.1 Säveltäminen kouluissa

Säveltäminen käsitetään usein sen suppeassa merkityksessä, jossa sen ajatellaan olevan huippuammattilaisten korkeatasoisten produktien eli sävellyksien luomista (Ervasti ym. 2013, 251; Ojala & Väkevä 2013, 10). Ajatus yksinäisistä luovista neroista, kuten historian suurista säveltäjistä, on tyypillinen stereotyyppinen ajatus luovan produktin taustalla vaikuttavista tekijöistä (Uusikylä & Piirto 1999). Säveltämisessä, kuten minkä tahansa luovan prosessin kanssa työskenneltäessä opettajan usko oppilaiden kykyihin ja kyky nähdä jokaisessa yksilössä luovuutta ovat avainasemassa onnistuneeseen sävellyskokemukseen (Muhonen 2013, 84). Säveltäminen tuntuu kuitenkin näyttäytyvän edelleen sen suppeassa merkityksessä musiikin opetuksen työtavoissa, joissa on totuttu oman tuottamisen sijaan toistamaan ammattilaisten teoksia musiikin opetuksen päätavoitteen ollessa musiikillisen kulttuuriperinteen jatkaminen (Ojala & Väkevä 2013, 19).

Musiikkikasvatuksessa säveltäminen tulisikin nähdä laajasta näkökulmasta, jossa säveltämiseksi voidaan käsittää hyvinkin monipuolisina erilaisia ääniä ja niiden tuomia mahdollisuuksia tutkivina luovina työtapoina (Ojala & Väkevä 2013, 11). Tällöin säveltämisen taustalla on tavoite vahvistaa oppilaan kulttuurista osallisuutta antamalla hänelle kokemuksia ja mahdollisuuksia luoda jotain omaa ja ilmaista itseään muiden taideaineiden ohella myös musiikin avulla.

Säveltämisen on todettu myös vahvistavan oppilaiden merkityksellistä suhdetta musiikkiin (Ojala & Väkevä 2013, 19). Näin ollen säveltämisen opettaminen on hyvinkin perusteltua myös yleisessä musiikin opetuksessa, eikä pelkästään valikoidulle joukolle musiikkioppilaitoksissa. (Ojala & Väkevä 2013, 10, 17.)

Useat tänä päivänä radiossa soivat hitit ovat tiimityöskentelyn tuotosta ja co-writing - laulunkirjoitusleirit ovat muodostuneet viime vuosien aikana suosituksi tavaksi tuottaa uusia hittejä (Rautiainen 2012; Seabrook 2015). ”Biisintekijät” eli säveltäjät, sanoittajat ja tuottajat koontuvat niin kutsutuille ”biisileireille”, joissa joukko ihmisiä työstää kappaleen eri osia, esimerkiksi kirjoittamalla sanoituksia ryhmissä. Aholan ja Partin (2016, 21-34) mukaan säveltäjän työ on muuttunut yksinpuurtamisesta tiimityöskentelyksi, mikä toimii lähtökohtana myös koulussa säveltämiseen. Säveltäminen nähdään prosessina, joka toteutetaan yhteistyössä arvostaen ja hyödyntäen jokaisen tiimin jäsenen osaamista. (Ahola & Partti 2016, 21-34.)

Mitä säveltäminen kouluissa sitten käytännössä on? Kuvailen seuraavaksi muutamia esimerkkejä kirjallisuuden pohjalta siitä, miten säveltämistä voidaan kouluissa toteuttaa. Luokanopettaja ja musiikin aineenopettaja Sari Muhonen (2013) on tutkinut ja kehittänyt opettajien ja oppilaiden yhteistyöhön perustuvan säveltämisen opetustyylin, jota hän kutsuu ”sävellyttämiseksi”. Sävellyttäminen ei ole yksi ja ainoa tapa toteuttaa säveltämistä koulussa, mutta se toimii hyvänä esimerkkinä säveltämisen opettamisesta, sillä aikaisempiin tutkimuksiinsa viitaten Muhosen (2013, 85) mukaan siinä yhdistyvät opettajan ohjauksen merkitys sekä yhdessä säveltäminen, jotka liittyvät olennaisesti säveltämisen käsitteen alle. Sävellyttämisessä sävellysprosessi voi saada alkunsa oppilaiden spontaanista ideasta, johon opettaja tarttuu tai opettajan antamista helpoista omaan elämään tai opiskeluteemoihin liittyvistä aiheista. Sävellyttämiselle tyypillinen työtapa on ryhmässä säveltäminen, jossa opettajan tehtävä on luoda ympäristö sävellysprosessia tukeväksi toimimalla työskentelyn organisoijana ja oppilaiden rohkaisijana, sovittelijana sekä muun muassa ideoiden kehittäjänä ja dokumentoinnin apuna. Lopuksi valmiit sävellykset julkistetaan koko luokalle ja niitä esitetään mahdollisesti myös esimerkiksi päivänavauksissa. (Muhonen 2013, 86-90.)

Koska koulussa säveltäminen nähdään suppean näkökulman sijaan sen laajasta näkökulmasta (Ojala & Väkevä 2013), ei säveltäminen rajaudu pelkästään edellä kuvattuun tyyliin tuottaa rytmiin ja melodiaan pohjautuvia laulaen tai soittaen toistettavia sävellyksiä. Sara Sintonen (2013) kuvailee säveltämisen erialisia mahdollisuuksia äänen tallentamiseen, kerrostamiseen, ketjuttamiseen ja editointiin pohjautuvilla työtavoilla. Erilainen lähestymistapa säveltämiseen voi olla esimerkiksi luonnon äänien tallentaminen ja muokkaaminen teknologian avulla. Tällainen säveltäminen pohjautuu rytmin ja melodian sijasta äänen eri mahdollisuuksien luo-

vaan kokeiluun. (Sintonen 2013, 200-201.) Myös musiikkiliikunta, jossa Juntusen (2013) mukaan musiikkia ilmaistaan oman kehon liikkeen kautta keksien ja improvisoiden, toimii oppilaiden musiikillisen luovuuden edistäjänä. Kun säveltäminen käsitetään sen laajasta näkökulmasta, myös musiikkiliikunta voi olla säveltämistä, jossa säveltäminen tapahtuu oman kehon liikkeen kautta.

Koulussa säveltämiseen ei siis ole olemassa vain yhtä tiettyä tapaa, kun lähtökohtana on ajatus siitä, että jokainen oppilas on luova yksilö, ja ääntä voidaan tutkia luovasti erilaisia keinoja kuten teknologiaa ja omaa kehoa hyödyntäen. Juntusen (2013, 46) mukaan opettajien on ennen kaikkea tärkeää nähdä erilaisten työtapojen tuomat mahdollisuudet sekä niiden väliset yhteydet ja muodostaa siten pedagogisesti perusteltuja säveltämiseen liittyviä oppimistilanteita, jotka kehittävät oppilaan luovaa ajattelua ja identiteetin kehittymistä. Koulussa säveltämisessä on kyse siis ennen kaikkea oppilaan luovan ajattelun ja identiteetin kehittämisestä, kulttuuriseen osallisuuden valtauttamisesta, yhteisöllisestä vuorovaikutuksesta sekä musiikin kokemisesta itselleen merkittävänä taiteen ja ilmaisun muotona.

## 2.2 Improvisointi kouluissa

Improvisointi on usein keskeinen elementti sävellysprosessissa (Muhonen 2013, 89). Ervastin ym. (2013, 250-252) mukaan sen katsotaan kuuluvan säveltämisen käsitteen alle silloin, kun säveltäminen käsitetään sen laajassa merkityksessä. Myös Ojala ja Väkevä (2013) liittävät improvisaation osaksi säveltämistä. Muhonen (2013, 89) mainitsee hyvin yleiseksi oppilaiden säveltämisstrategiaksi lasten spontaanin improvisoimisen laulamalla. Koska opetussuunnitelma (2014) kuitenkin puhuu erikseen säveltämisestä ja improvisoinnista musiikin luovan tuottamisen käsitteen alla, improvisointia voidaan nähdä koulussa myös erillisenä työtapana musiikillisen ilmaisun kehittämiseksi.

Green (2002, 41-42) määrittelee musiikillista improvisaatiota eri tasojen kautta. Greenin (2002, 41) mukaan ”puhtaaksi” improvisaatioksi voidaan kutsua sellaista improvisaatiota, jossa soittajat luovat musiikkia soittamalla ilman ennalta sovittuja sääntöjä. Tällainen improvisointi vaatii kuitenkin paljon taitoa ja ymmärrystä musiikista, ja Green (2002, 41) toteaaakin puhdasta improvisaatiota esiintyvän lähinnä 1950-luvun jälkeisessä jazzin ja rajoja rikkovan klassisen musiikin parista.

Koulumaaailmassa improvisaation tavoitteena on kehittää oppilaan omaa luovaa ilmaisua ja laajentaa sitä kautta myös musiikillista ymmärrystä. Improvisaation kautta voidaan opetella ymmärtämään myös musiikin käsitteitä, kuten melodiasia, rytmia ja harmoniaa. (Juntunen 2013,

45.) Koulussa improvisaatio onkin lähempänä Greenin (2002, 42) määrittelemää popmusiikissa usein esiintyvää ”vapaata” improvisaatiota, jossa improvisaation kulkua määrittää esimerkiksi etukäteen suunniteltu sointukierto eli soinnut, jotka toistuvat koko kappaleen läpi.

Koulussa improvisaatiota voidaan toteuttaa myös omina säveltämisestä erillisinä harjoituksina. Improvisaatio on olennainen osa etenkin jazz-musiikkia, ja vaikka jazz käsitetäänkin usein vaikeasti lähestyttäväksi musiikkityyliksi, voi improvisaation maailmaan päästä käsiksi myös jazzin ominaisuuksien kautta (Poutiainen 2013). Improvisaatioharjoitusten pohjana voidaan käyttää esimerkiksi bossa novalle tyypillistä rytmiiikkaa ja harmoniaa, tietyn sointukierron sointujen säveliä tai pentatonista asteikkoa (Poutiainen 2013, 298-306). Improvisaatiota voidaan harjoittaa myös musiikkiliikunnan kautta, jossa improvisoidun liikkeen avulla oppilas oppii muun muassa hahmottamaan musiikin rytmiä, mikä on olennainen taito improvisoidessa ja säveltäessä (Juntunen 2013). Musiikkiliikunnassa kuten yleensäkin musiikin luovissa työtapoissa improvisaation ja säveltämisen eroa on joskus vaikea havaita (Juntunen 2013, 33). Paynterin (1982, 100- 103) näkemyksen mukaan improvisaatio muuttuu sävellykseksi silloin, kun säveltäjä itse niin päättää. Improvisaatio voi siis johtaa sävellyksen syntymiseen, mutta se voi toimia myös erillisenä musiikin luovan tuottamisen harjoituksena esimerkiksi jazzin tai musiikkiliikunnan keinoin.

Koulussa improvisaation täytyykin olla jollain tavoin tavoitteellista ja strukturoitua, jotta improvisaatio muodostuu merkittäväksi toiminnaksi. Improvisointi voi tuntua aluksi jännittävältä, joten koulussa sitä kannattaa harjoitella ryhmissä tai pareittain (Juntunen 2013, 43-44; Poutiainen 2013, 306). Kuten säveltäminen ei myöskään taito improvisoida ole synnynnäinen ominaisuus, vaan Juntusen (2013, 45) mukaan improvisaatiota voi ja kannattaa harjoitella säännöllisesti, jolloin myös rohkeus ja halu ilmaista itseään musiikin kautta kasvaa. Viime vuosina etenkin musiikkiteknologia on tuonut uusia ulottuvuuksia ja mahdollisuuksia improvisointiin.

## **2.3 Musiikin luova tuottaminen peruskoulun opetussuunnitelmassa**

Koko opetussuunnitelman (POPS 2014, 17) oppimiskäsitys perustuu ajatukseen oppilaasta aktiivisena toimijana, jonka osaaminen kehittyy muun muassa uutta luovan toiminnan kautta. Näin ollen luova toiminta nousee vahvasti esiin myös peruskoulun musiikin opetuksen tavoitteissa ja niiden sisällöissä (POPS 2014). Mistään uudesta ilmiöstä ei kuitenkaan ole kyse, sillä luova musiikkikasvatus ja musiikillinen keksintä ovat olleet osa peruskoulun musiikin opetussuunnitelmaa jo 1970 –luvulta lähtien (Ervasti ym. 2013, 255). Opetussuunnitelmassa (POPS 2014) mu-

siikillisestä luovasta toiminnasta käytetään läpi peruskoulun nimitystä musiikin luova tuottaminen, jolla tarkoitetaan sekä säveltämistä että improvisointia ja ylipäätään kaikkea musiikilliseen keksintään liittyviä kokonaisuuksia, jota voidaan toteuttaa hyödyntäen monipuolisesti eri ilmaismuotoja, kuten liikettä, ääntä, kuvaa tai teknologiaa.

Monipuolinen musiikin opiskelu, johon kuuluu olennaisesti myös luova toiminta, kuten säveltäminen, mahdollistaa oppilaiden ilmaisutaitojen kehittymisen ja laajentumisen myös musiikilliseen ilmaisuun (POPS 2014, 141). Koska musiikinopetuksen tehtävänä on mahdollistaa oppilaiden osallistuminen kulttuuriin, jossa elämme (POPS 2014, 141), on musiikinopetuksen myös annettava oppilaille työkaluja oman musiikillisen ilmaisun ulkoistamiseen.

Luova työskentely ja siihen rohkaiseminen ovat musiikin keskeisiä sisältöalueita koko peruskoulun ajan, ja oppilaille tulee tarjota monipuolisesti mahdollisuuksia toimia musiikin parissa omia luovia ideoita ilmaisten (POPS 2014, 142, 263, 422). Jo vuosiluokilla 1-2 musiikin luovaa tuottamista harjoitellaan improvisoiden ja omien omia luovia ideoita tuottaen pienimutoisina sävellyksinä tai muina kokonaisuuksia hyödyntäen erilaisia ilmaisukeinoja (POPS 2014, 141). Vuosiluokilla 3-6 musiikin luovaa tuottamista harjoitellaan toteuttamalla yksin tai ryhmässä erilaisia musiikillisia kokonaisuuksia ja oppilaita rohkaistaan improvisoimaan ja toteuttamaan omia sävellyksiä muun muassa tieto- ja viestintäteknologiaa hyödyntäen (POPS 2014, 263). Vuosiluokilla 7-9 säveltämisen ja improvisoinnin lisäksi luovaa suhdetta musiikkiin on tavoite rakentaa myös sovittamisen sekä taiteidenvälisen työskentelyn avulla. Tieto- ja viestintäteknologia on yhä vahvemmin mukana luovan musiikillisen ilmaisun kehittämisessä. (POPS 2014, 422.) Musiikin luova tuottaminen liittyy koko peruskoulun ajan kaikkiin musiikin opetuksen tavoitteiden sisältöalueisiin, joiden tavoitteena on tutustua yhdessä musisoimiseen (S1), siihen mistä musiikki muodostuu (S2), liittyy musiikki osaksi oppilaan omaa elämää, yhteisöä ja yhteiskuntaa (S3) ja hyödyntää luovia tuotoksia osana ohjelmistoa (S4) (POPS 2014).

Musiikin oppimisen arviointi on läpi peruskoulun kannustavaa ja rohkaisevaa, mutta samalla myös ohjaavaa. Arvioinnin kohteena ovat erityisesti musiikilliset yhteistyötaidot, omien musiikintaitojen kehittyminen ja musiikillisten peruskäsitteiden hahmottaminen, joka tapahtuu musiikillisen toiminnan yhteydessä. Palautteen tulee kehittää oppilaan oppimaan oppimisen taitoja ja antaa oppilaille kehittymisen välineitä. Etenkin 7-9 luokilla realistisen ja rohkaisevan palautteen merkitys korostuu luovia tuotoksia toteutettaessa musiikkiteknologiaa hyödyntäen. (POPS 2014, 143, 265, 424.) Musiikissa eriyttäminen on oppilaan osallisuutta, itsetuntoa ja omaaloitteisuutta tukevaa niin, että opetustilanteet järjestetään ottamalla huomioon oppilaan erityistarpeet, osaaminen ja kiinnostuksen kohteet. Eriyttämisellä vahvistetaan oppilaiden yhteistyötai-

toja, mutta oppilaita myös kuullaan ryhmittelyitä koskevissa järjestelyissä. (POPS 2014, 142-143, 265, 424.)

### 3 Musiikkiteknologia kouluissa

Yleisesti musiikkiteknologia tarkoittaa sähköisiä välineitä, jotka liittyvät jollain tavalla musiikilliseen toimintaan. Toisin sanoen musiikkiteknologia voidaan käsittää monella eri tavalla riippuen sen käyttäjän motiiveista ja tarpeista. (Salavuo 2006, 65.) Tässä tutkielmassa tarkoitan musiikkiteknologialla koulussa opetuksen välineenä toimivia tieto- ja viestintäteknologisia laitteita ja niillä käytettäviä sovelluksia, joiden tarkoitus on toimia musiikintunneilla oppimisen välineinä. Koska musiikin luovan tuottamisen välineenä käytettävät teknologiset laitteet ovat tämän tutkielman teoriaosion aineistojen perusteella pääsääntöisesti tietokoneilla, tablet – laitteilla tai älypuhelimia, käytän laitteista yhteistä käsitettä mobiililaitteet laitteiden liikuteltavuuden vuoksi. Tulososiossa perehdytään tarkemmin tablet-laitteista iPadeihin, jotka kuuluvat mobiililaitteisiin. Mobiililaitteilla, kuten iPadeilla, käytettävistä musiikinopetukseen liittyvistä sovelluksista ja ohjelmista käytän nimitystä musiikkisovellukset. Tässä tutkielmassa musiikkiteknologiakäsite pitää siis sisällään musiikinopetuksessa käytettävät mobiililaitteet sekä mobiililaitteilla käytettävät musiikkisovellukset.

#### 3.1 Musiikkikasvatusteknologia

Salavuon (2005, 67) mukaan musiikkiteknologian tarkoitus on helpottaa ihmisen musiikillista toimintaa. Musiikkiteknologiakasvatuksellisesta näkökulmasta saman ajatuksen tulisi löytyä myös koulumaailmasta, kun teknologia otetaan käyttöön musiikintunneilla. Käsite musiikkikasvatusteknologia tarkoittaa siis musiikkiteknologian hyödyntämistä opetuksen välineenä koskevaa oppia ja tutkimusta, josta on muodostunut oma tieteenalansa (Ojala 2006). Musiikkikasvatusteknologian näkökulma tarkoittaa siis tässä tutkielmassa sitä, että musiikkiteknologiaa tarkastellaan musiikin luovan tuottamisen opetusvälineenä.

Musiikkikasvatusteknologia on musiikkiteknologian osa-alue, joka eroaa sekä musiikkiteknologian käsitteestä, että musiikkiteknologian opettamiseen liittyvästä musiikkiteknologiakasvatuksen käsitteestä. Musiikkikasvatusteknologiassa musiikkiteknologia nähdään oppimisen välineenä, kun taas musiikkiteknologiakasvatusteknologia tarkoittaa musiikkiteknologian käyttöön liittyvää opetusta. (Ojala 2006, 20-21.) Musiikkikasvatusteknologialla on perusteltu paikkansa suhteellisen uutena tieteenalana, sillä musiikkiteknologian tulisi aina olla oppimista edistävä ja helpottava pedagogisesti perusteltavissa oleva oppimisen väline.

## 3.2 Musiikkiteknologia peruskoulun opetussuunnitelmassa

Tieto- ja viestintäteknologinen eli ”tv” -osaaminen on osa peruskoulun laaja-alaisia tavoitteita ja sitä hyödynnetään opetuksessa suunnitelmallisesti osana eri oppiaineita jo alakoulun ensimmäisiltä luokilta yläkoulun loppuun asti. Tv-taitojen kehittämisessä tärkeässä osassa on oppilaiden aktiivinen ja luova toiminta. (POPS 2014, 23.) Sen lisäksi, että teknologia toimii sekä oppimisen kohteena, että välineenä, on se myös oma oppimisympäristönsä, jossa korostuvat oppilaiden osallisuus sekä yhteisölliset työtavat (POPS 2014, 23, 31). Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet (2014, 31) painottaa uusimpien teknologioiden hyödyntämistä opetuksessa.

Tieto- ja viestintäteknologiaan sekä oppimisympäristöihin liittyvien peruskoulun yleisten tavoitteiden pohjalta voidaan todeta, että teknologialla on paikkansa myös musiikinopetuksessa läpi peruskoulun. Vuosiluokilla 1-2 teknologia on osa musiikin oppimisympäristöjä ja sen käyttö liittyy etenkin musiikin luovaan tuottamiseen kuten improvisointiin muun muassa kuvallisten ja liikunnallisten ilmaisukeinojen ohella (POPS 2014, 141-142). Vuosiluokilla 3-6 teknologia on osa musiikin opetusta sekä oppimisympäristönä että musiikin luovan tuottamisen välineenä. Improvisoinnin lisäksi vuosiluokilla 3-6 teknologian avulla on tavoitteena tehdä pienimuotoisia sävellyksiä. (POPS 2014, 263-265.) Kuudennen luokan päätteeksi hyvään osaamiseen kuuluu taito ilmaista omaa musiikillista luovaa ajatteluaan muiden työtapojen lisäksi hyödyntäen ohjatusti musiikkiteknologiaa (POPS 2014, 265).

Kun alakoulussa on sovellettu teknologiaa musiikinopetuksessa ohjatusti, tulisi oppilailla olla hyvä pohja teknologian monipuolisempaan hyödyntämiseen yläkoulun musiikinopetuksessa. Vuosiluokilla 7-9 teknologia liittyy edelleen selvästi etenkin musiikin luovan tuottamisen tavoitteisiin. Teknologia on edelleen oleellinen osa musiikin oppimisympäristöjä ja työtapoja (POPS 2014, 424). Teknologiaa opetellaan hyödyntämään musiikillisen luovan ilmaisun kuten improvisoimisen ja säveltämisen välineenä ja musiikkia on tavoite tehdä teknologiaa hyödyntäen musiikintuntien lisäksi myös osana monialaisia kokonaisuuksia. Teknologian avulla opetellaan myös tallentamaan musiikkia. (POPS 2014, 424.) Opetussuunnitelma (2014, 424) painottaa musiikin oppimisen arvioinnissa eteenpäin vievän palautteen tärkeyttä etenkin silloin kun oppilas työskentelee luovien kokonaisuuksien parissa musiikkiteknologiaa hyödyntäen. Peruskoulun päättyessä musiikin päättöarvioinnin hyvän arvosanan kriteerit täyttävä oppilas osaa hyödyntää musiikkiteknologiaa tarkoituksenmukaisesti itsenäisesti tai osana ryhmän ilmaisua (POPS 2014, 425).

## 4 iPadit musiikin luovan tuottamisen välineenä

Tutkimukset ovat osittaneet, että musiikkiteknologiaa hyödynnetään musiikin opetuksessa ennen kaikkea musiikin tuottamiseen ja oman musiikillisen ilmaisun harjoittamiseen (Berkley 2001, 2004; Crow 2006; Pitts & Kwami 2002; Savage 2005; Savage & Challis 2001). iPadien musiikkisovelluksia opetuskäytössä ei ole tutkittu vielä paljoa, mutta tuoreet tutkimukset antavat viitteitä siitä, että iPadit ja niiden musiikkisovellukset mahdollistavat musiikin luovan tuottamisen ilman musiikillista taustaa (ks. esim. Brown ym. 2014). Päädyin rajaamaan musiikkiteknologian tämä tutkimuksen osalta iPadeihin, sillä se on oman kokemukseni sekä tämän tutkimuksen aineiston perusteella yleisin kouluissa käytettävä mobiililaitte. iPadeihin on myös saatavilla sovelluksia, kuten Garageband, jota ei voi saada muille kuin Apple-laitteille. Tässä luvussa kerron, mitä aikaisemmissa tutkimuksissa on kerrottu iPadien käytöstä musiikin opetuksen välineenä tarkoitukseni peilata käyttötapoja omiin tutkimustuloksiini. Aloitan kertomalla tiivistetysti kandidaatin työni pohjalta millaisia musiikkisovelluksia opettajat käyttävät kansainvälisten artikkeleiden pohjalta. Kandidaatin työssäni jaottelin sovellukset Bakanin ja Gouzouasisin (2011) luokittelua mukaillen virtuaalisoiittimiin, virtuaalipeleihin ja musiikintekosovelluksiin ja esittelen ne tässä tutkimuksessa samalla tavalla. Koska esittelen vain pienen määrän erilaisia musiikkisovelluksia, tarkoitukseni on lähinnä luoda lukijalle jonkinlaisia käsitystä siitä, millaisia erilaisia sovelluksia mobiililaitteille on saatavilla.

### 4.1 Virtuaalisoiittimet

Virtuaalisoiittimet ovat oikeita soittimia simuloivia musiikkisovelluksia, joita käytetään yleensä kosketusnäytöllisillä mobiililaitteilla, kuten tablet -laitteilla tai älypuhelimilla (Bakan & Gouzouasis 2011, 3) eli tässä tapauksessa iPadeilla. Useista bändi- ja orkesterisoiittimista on olemassa virtuaaliset versiot (Riley 2013, 84). Esimerkiksi virtuaalisen kitaran idea on simuloida oikeaa kitaraa, jolloin soittaja asettaa soitettaessa sormensa virtuaalikitaran kielille samalla tavalla kuin oikeassa kitarassa sointuja soitettaessa. Toisella kädellä soittaja soittaa kompaten kitaran kieliä. Esimerkiksi *Pocket Guitar* -nimisessä sovelluksessa on mahdollista valita erilaisia kitaran äänenvärejä ja efektejä sekä vaihtaa soitin vastaavalla tavalla toimivaan ukuleleen tai sähköbassoon. (Bakan & Gouzouasis 2011, 3.) Musiikintekosovellukset, kuten tässä seuraavaksi esiteltävät Garageband ja MOGCLASS sisältävät itsessään repertuaarin erilaisia virtuaalisoiittimia, joiden avulla voidaan harjoitella niin instrumenttien soittamista kuin säveltämistäkin. Garagebandissa on mahdollista soittaa muun muassa kosketinsoittimia, viulua, selloa, bassoa, kitaraa ja rumpuja (Riley 2013, 84).



## 4.2 Musiikintekosovellukset ja musiikkipelit

Musiikintekosovellukset ovat ominaisuuksiltaan rikkaita ja ne tarjoavat mahdollisuuksia hyvin-kin ammattimaiseen ja pitkälle vietyyn työstämiseen oman luovan tuotoksen parissa (Bakanin ja Gouzouasisin 2011, 3). Kandidaatin tutkielmassani tein huomion, että suosituin musiikintekosovellus on tällä hetkellä Garageband, joka nousi esiin suurimmassa osassa tutkimistani kansainvälisistä artikkeleista (ks. Bakan & Gouzouasis 2011; Riley 2013; Ruismäki ym. 2013). Garagebandin lisäksi olen luokitellut musiikintekosovelluksiin looppien rakentamiseen perustuvan Launchpad -nimisen sovelluksen ja perinteisempään nuottikirjoitussäveltämiseen perustuvan Sibelius -sovelluksen. Musiikintekosovelluksia on alettu kehittämään myös erityisesti opetuskäyttöön ja tällaisista sovelluksista esittelen esimerkkinä MOGCLASS -sovelluksen.

### *GarageBand*

Apple markkinoi GarageBandia virtuaalisena musiikkistudiona, joka sisältää kaiken, mitä ammattimaiseen musiikin tekemiseen tarvitaan. Käytännössä GarageBandilla voi rakentaa kokonaisen musiikkikappaleen alusta loppuun ilman fyysistä studiota tai soittimia. (Apple 2018). GarageBandilla on siis mahdollista säveltää omia kappaleita, tehdä looppeja, äänittää ja ”mixata” kappaleita (Bakan & Gouzouasis 2011, 6). Luovien ominaisuuksien lisäksi GarageBandin kautta on mahdollista myös julkaista ja jakaa omia sävellyksiä (Bakan & Gouzouasis 2011, 6) sekä opetella soittamaan video-opetuksen kautta pianolla ja kitaralla esimerkiksi tunnettuja kappaleita (Apple 2018).

GarageBandin virtuaalisoitinten lisäksi sovellukseen on mahdollista liittää myös oikeita soittimia, kuten koskettimet tai sähkökitaran, jolloin musiikintekomahdollisuudet laajenevat (Ruismäki ym. 2013, 1092). GarageBandia voi käyttää tietokoneella, mutta kosketusnäytöisille laitteille, kuten iPadille suunniteltu sovellusversio tuo vielä lisäulottuvuuden sovelluksen käytettävyyteen mahdollistamalla oikeita soittimia simuloivien virtuaalisten soitinten soittamisen. GarageBandin ”älykkäät instrumentit” helpottavat aloittelevaa muusikkoa muun muassa sointujen valinnassa sekä tarjoamalla valmiita looppeja ja esimerkiksi rumpukomppeja. (Bakan & Gouzouasis 2011, 6.)

### *Launchpad*

Juntunen (2015) hyödynsi Launchpad -nimistä musiikintekosovellusta tapaustutkimuksessaan, jossa hän tutki iPadin ja kehollisten työtapojen yhdistämistä musiikinopetuksessa. Launchpad on musiikintekosovellus, jolla voi tehdä ja ”mixata” elektronista musiikkia yhdistelemällä sovelluksen lukuisia erilaisia soundeja ja efektejä, jotka saadaan soimaan toistona eli looppina yh-

dellä napinpainalluksella. Launchpad -sovelluksen lisäksi Launchpadista on olemassa myös erikokoisia fyysisiä laitteita, jotka toimivat samalla periaatteella, ja niitä voi käyttää yhdessä tai erikseen sovelluksen kanssa. (Launchpad 2018). Launchpadilla säveltäessä kappaleet syntyvät yhdistelemällä ja kokeilemalla eri osia toistensa kanssa (Juntunen 2015, 63). Säveltäminen pohjautuu kokonaan elektronisesti tuotettuun ääneen.

### *Sibelius*

Sibelius on tietokoneelle ladattava musiikintekosovellus. GarageBandiin ja Launchpadiin verrattuna Sibelius on perinteisempi, sillä säveltäminen tapahtuu perinteisiä nuotteja kirjoittamalla. Nuottienkirjoitusta kuitenkin helpottaa mahdollisuus käyttää apuna virtuaalista pianon koskettimistoa (Sibelius Youtube –video 2014) sekä mahdollisuus kuunnella, miltä kirjoitetut nuotit kuulostavat (Wise 2016, 289.). Myös esimerkiksi sävellajin valitseminen etukäteen helpottaa säveltämistä. Säveltämiseen ei siis tarvitse soittotaitoa, jotta voisi kuulla miltä nuoteilla kirjoitettu sävellys kuulostaa (Wise 2016, 289).

### *Opetuskäyttöön suunnitellut sovellukset*

Viimevuosina musiikkisovelluksia on alettu kehittää myös erityisesti opetuskäyttöä varten. Tällaisissa musiikkisovelluksissa, kuten MOGCLASS:issa (Musical Mobile Group for Classroom Learning And Study in Schools) mobiililaitteet ja musiikkisovellukset yhdessä muodostavat multimodaalin eli moniaistisen ja mobiilin eli liikuteltavan oppimisympäristön (Zhou, Percival, Wang, Wang & Zhao 2011, 523). MOGCLASS:issa on mahdollista soittaa kolmeen erilaiseen kosketukseen ja liikkeeseen perustuvaa virtuaalisoitinryhmää; lyömäsoittimet, kosketinsoittimet ja kielisoittimet. Lyömäsoittimia soitetaan mobiililaitetta heiluttamalla, kosketinsoittimilla tuotetaan ääntä koskettamalla näytöllä näkyviä pianon koskettimia ja kielisoittimilla voidaan soittaa esimerkiksi viulua liu’uttamalla sormia näytöllä näkyvien kielten päällä. (Zhou ym. 2011, 524.)

MOGCLASS:issa opettajalle ja oppilaille on oma näkymänsä. Opettajan näkymä mahdollistaa oppilaiden laitteiden hallinnoimisen, kuten ryhmien muodostamisen, visuaalisten soittovihjeiden antamisen ja häiriköivien oppilaiden laitteiden hiljentämisen. MOGCLASS mahdollistaa oppilaiden yhdessä musisoimisen yhdistämällä mobiililaitteet toistensa kanssa. Tällöin oppilaat kuulevat toistensa soiton kuulokkeiden kautta. Tämän lisäksi laitteet on mahdollista yhdistää luokan kaiuttimiin, jolloin koko luokka voi kuulla ryhmän soittamisen. (Zhou ym. 2011, 524, 526-527.)

Hyvin saman tyylinen multimodaali opetuskäyttöön suunniteltu musiikkisovellus on JamMo (Jamming mobile), joka perustuu myös mahdollisuuteen toimia ryhmässä mobiilissa oppi-

misympäristössä (Myllykoski & Paananen 2009). JamMossa musisointi tapahtuu kuitenkin yhdistelemällä loopeja toisiinsa (Myllykoski & Paananen-Viitikka 2013, 205-206).

### *Musiikkipelit*

Eri mobiililaitteiden sovelluskaupoista löytyy liuta jos jonkinlaista musiikkiin liittyvää etenkin lapsille suunnattua pelillistä sovellusta, joita voi käyttää myös opetuksessa. Kandidaatin työtä tehdessäni jaottelin osan löytämistäni musiikkisovelluksista musiikkipelieihin sillä perusteella, että varsinaiset sävellysmahdollisuudet olivat niissä rajatummalla, kuin ammattimaisemmissa musiikintekosovelluksissa. Musiikkipelieihin jaottelin erilaiset laulupelit, kuten Bakanin & Gouzouasin (2011) artikkelissa esitelty La Di Da -sovellus, jossa voi tehdä omia kappaleita laulamalla. Sovellus muokkaa ”autotunen” avulla äänen kuulostamaan hyvältä, vaikka käyttäjä ei osaisi laulaa ollenkaan. Laulun lisäksi sovellus muokkaa laulun sopimaan käyttäjän valitseman tyylin mukaiseen taustamusiikkiin, jolloin lopputulos kuulostaa oikealta kappaleelta. Riley (2016) esitteli artikkelissaan musiikkipelisiä, jotka sopivat yksinkertaisuutensa ja pelillisyytensä vuoksi hyvin pienillekin lapsille. Sovelluksilla pystyi tuottamaan sekä improvisoimaan omaa musiikkia esimerkiksi vaihtelemalla värejä yksinkertaiseen looppiympyrään, raahaamalla maatiilan eläimiä eri kohtiin nuottiviivastoa, tuottamalla omaa musiikkia maalaamalla sormella kosketusnäyttöön tai näpäyttämällä kosketusnäyttöä eri kohdista. Musiikkipelillä pystyi työskentelemään sekä yksin että ryhmässä ja ne sisälsivät ominaisuuksia, jotka saivat lapsen tuotoksen kuulostamaan hyvältä (Riley 2016, 5).

Esimerkiksi Bloom –nimisellä sovelluksella pystyi säveltämään koskettamalla näyttöä, jolloin näyttöön muodostui pallomainen jälki ja syntyi kellomainen ääni. Äänen korkeus vaihteli sen mukaan, mihin kohtaan näyttöä koski. Käyttäjä pystyi valitsemaan sävellyksen pohjaksi yhden neljästä valmiista melodiavaihtoehdosta, jolloin sävellys soi harmonisesti. Myös sävellyksen tunnelmalle oli useita vaihtoehtoja. Koska soitetut sävelet sointuivat aina yhteen, Bloom toimi hyvin improvisoinnissa ja oppilas pääsi sen avulla kokeilemaan, miten esimerkiksi nuottien etäisyys vaikuttaa harmonian tunnelaan. (Riley 2016, 7-8.)

## 5 iPadien mahdollisuuksia musiikinopetuksen välineenä

Tässä luvussa esittelen aikaisempien tutkimusten valossa todettuja iPadien hyötyjä osana musiikin luovan tuottamisen opettamista edellä esitettyihin sovelluksiin peilaten. Ensimmäisessä luvussa keskitytään siihen, miten iPadit mahdollistavat oppilaan osallisuutta ja toimijuutta ja lisäävät oppilaiden motivaatiota iPadien tarjoamien helppokäyttöisten musiikkisovellusten ansiosta. Seuraavissa luvuissa avaan sitä, miten mobiilioppiminen on tuonut lisäulottuvuuksia musiikin oppimisympäristöihin ja sen myötä mahdollistanut oppilaiden entistä yksilöllisemmän oppimispolun mobiilioppimisen käsitteen valossa.

### 5.1 iPadit oppilaan osallisuuden, toimijuuden ja motivaation lähteenä

Musiikin luovaa tuottamista etenkin teknologian avulla on tutkittu vielä suhteellisen vähän ja tutkimuksissa käytetään sekä osallisuuden että toimijuuden käsitteitä kuvaamaan oppilaan aktiivista osallistumista omaan oppimisprosessiinsa. Tutkimusartikkelien perusteella päädyin tämän tutkimuksen osalta siihen ratkaisuun, että puhun sekä oppilaan osallisuudesta että toimijuudesta rinnakkain hyvin samanlaisissa yhteyksissä. Nämä käsitteet ovat laajoja ja vaikka niillä tarkoitetaan lähes samaa asiaa, on niissä kuitenkin vivahde-eroja. Tästä syystä päätin olla rajaamatta omaa tutkimustani pelkästään toisen käsitteen varaan, jotta suhteellisen tuoreesta ilmiöstä saisi mahdollisimman kokonaisen kuvan.

Viime aikoina on tutkittu sitä, kuinka oman musiikin tekeminen tukee oppilaan toimijuutta. Muhonen (2016) tutki väitöskirjassaan sitä, kuinka oppilaan luovaa toimijuutta voidaan tukea yhteissäveltämisen keinoin ja Huttusen (2017) väitöskirjassa peilattiin osallistavaa sävellysmenetelmää peruskoulun opetussuunnitelman tavoitteisiin. Molemmista tutkimuksista käy ilmi, että oman musiikin tekeminen tukee oppilaan osallisuutta ja toimijuutta (Huttunen 2017; Muhonen 2016). Oman musiikin tuottamisen lisäksi on alettu myös kiinnostua siitä, kuinka teknologian avulla voidaan lisätä oppilaan osallisuutta musiikin tekemiseen. Juntusen (2015) suorittamasta tapaustutkimuksesta iPadien, luovan tuottamisen ja kehollisten työtapojen yhdistämisestä käy ilmi, että iPadit loivat oppilaille mahdollisuuden osallistua sekä sosiaalisesti että musiikillisesti oman musiikin luomiseen ja näin iPadit toimivat oppilaan toimijuuden mahdollistajana. Karlсен (2011) käyttää tästä ilmaisua musiikillinen toimijuus, joka tarkoittaa oppilaan käsityksiä omista mahdollisuuksistaan toimia ja vuorovaikuttaa musiikillisesti.

Säveltämisen opettamisen on todettu lisäävän oppilaiden kokemusta oman oppimisensa omistajuudesta, autonomiasta ja asiantuntijuudesta (Berkley 2004). Decin ja Ryanin (2000) itsemääräämisteorian mukaan nämä ominaisuudet pitävät yllä sisäistä motivaatiota, joka on yksi oppimisen avaintekijöistä. Kun musiikkisovellusten älykkyys ja välitön palaute helpottavat hyvän kuulaisen musiikin luomista, on säveltäminen ja improvisointi motivoivaa (Salavuo & Ojala 2006, 90-91). Ojala (2017) testasi lukiolaisille teknologia-avusteista musiikin tuottamis pohjaista oppimismenetelmää ja hänen tutkimuksensa mukaan opiskelijat suhtautuivat menetelmään positiivisesti ja kokivat tekemisen motivoivaksi. Juntusen (2015) tutkimuksen mukaan iPadit motivoivat oppilaita osallistumaan musiikinopetukseen etenkin siksi, että se mahdollisti pienryhmyöskentelyn, jolloin yksittäisen oppilaan toimijuus vahvistui.

Musiikkisovellukset mahdollistavat oppilaan musiikillisen toimijuuden, sillä ne tarjoavat niin kutsutun musiikillisen osallisuuden kokemuksen (”musicky” experience), joka tarkoittaa mahdollisuutta musiikin luomiseen ilman erityistä musiikillista taustaa (Bakan & Gouzouasis 2011, 5; Riley 2013, 82-83). Brownin ym. (2014, 9) toteuttama tutkimus osoitti, että iPadit saivat sellaisetkin oppilaat, jotka eivät yleensä olleet aktiivisia musiikin tunneilla, motivoitumaan ja osallistumaan musiikin tekemiseen. Välittömien, helpokäyttöisten ja pelillisten musiikkisovellusten avulla musiikillisen luovuuden harjoittelun pystyy aloittamaan jo pientenkin lasten kanssa, joilla ei ole aikaisempaa kokemusta musiikin tekemisestä. Seuraavaksi avaan vielä tarkemmin sitä, miten musiikkisovelluksen voivat helpottaa ja siten motivoida musiikin tekemistä ja mahdollistaa oppilaan musiikillisen toimijuuden ja osallisuuden kuvailemalla erilaisten musiikkisovellusten säveltämistä helpottavia ominaisuuksia.

Sibelius –sovelluksella on mahdollista säveltää perinteisemmällä tyylillä eli kirjoittamalla nuotteja (ks. Wise 2016). Sibeliuksen musiikintekoa helpottava ominaisuus on mahdollisuus kuunnella välittömästi, miltä kirjoitetut nuotit kuulostavat (Wise 2016, 289). Tutkimuksesta käy kuitenkin ilmi, että ohjelman ominaisuudet tulee hallita hyvin, ennen kuin oppilaat pystyvät soveltamaan sitä säveltämiseen ja ohjelman käytön opettelu vaatii aluksi aikaa (Wise 2016, 289-290). Etenkin opettajat, jotka painottavat musiikin teorian ja perinteisen säveltämisen tärkeyttä, näkevät Sibeliuksen käytön opettelu kuitenkin kannattavana ja he pitivät sovellusta erinomaisena välineenä säveltämiseen (Wise 2016, 290). Sibelius onkin varmasti hyvä väline tilanteisiin, joissa halutaan opetella säveltämään perinteisesti tai Salavuon (2005) mukaan henkilöille, jotka ovat jo alun perin tottuneet säveltämään käyttäen länsimaista notaatiota.

Toinen lähestymistapa säveltämiseen länsimaisen notaation rinnalle on teknologian kehityksen myötä noussut looppipohjainen säveltäminen eli säveltäminen niin kutsuttaja erilaisia silmukkaelementtejä kerrostamalla ja toistamalla, jolloin sävellys esitetään notaation sijaan erilaisina

graafisina elementtejä. Silmukkaelementit voivat olla joko konemusiikkia tai ”oikeilla” soittimilla tuotettuja yhä uudestaan ja uudestaan kappaleen aikana toistuvia äänikuvioita. (Salavuo & Ojala 2006, 90.) Useat musiikkisovellukset, kuten musiikintekosovelluksista Garageband ja Launchpad sekä opetuskäyttöön suunnitellut sovellukset kuten MOGCLASS ja JamMo perustuvat looppien avulla säveltämiseen. Osassa sovelluksista, kuten GarageBandissa sävellys on mahdollista nähdä graafisten kuvioiden lisäksi myös perinteisenä notaationa (Salavuo & Ojala 2005, 90). Looppisovelluksilla tuotettu musiikki on usein lähellä oppilaan omaa kokemusmaailmaa (Order 2015, 3) ja säveltäminen on mahdollista ilman länsimaisen notaation osaamista (Salavuo & Ojala 2006, 90). Tällaiset sovellukset tarjoavat musiikin luomiselle monipuolisempia ja multimodaalisempia mahdollisuuksia, joka voi tehdä säveltämisestä myös mielekkäämpää (Salavuo & Ojala 2006, 90-91).

Erilaisten äänien ketjuttamiseen ja looppaamiseen eli jatkuvaan toistoon perustuvilla sovelluksilla lapsi pääsee helposti kokeilemaan itsensä ilmaisua musiikin kautta, ja ääniä yhdistelemällä lapsi pystyy luomaan oman pienen sävellyksen (Riley 2016, 6). Musiikkisovellusten avulla lapsi saa välitöntä palautetta tekemisestään. Tehdessään musiikkia esimerkiksi sovelluksella, jossa lapsi raahaa sormellaan eläimiä tiettyyn kohtaan nuottiviivastoa, oppii hän samalla kuulemaan miltä mikäkin nuotti nuottiviivastolla kuulostaa. (Riley 2016, 6-7.) Yksinkertaisimmillaan musiikin tekeminen musiikkisovellusten avulla perustuu siis erilaisten vaihtoehtojen kokeilemiseen korvakuulon perusteella värikkäässä ja leikkisässä virtuaaliympäristössä. Musiikkisovellusten älykkäiden ominaisuuksien vuoksi säveltämiseen ei tarvita musiikin teorian tietoa ja kosketusnäytöllisten mobiililaitteiden virtuaalisoitimien soittaminen ei vaadi erityistä soittotaitoa. Nämä ominaisuudet poistavat musiikin luomista hankaloittavia esteitä ja madaltavat säveltämisen kynnystä eli mahdollistavat soittotaidottomankin osallistumisen oman musiikin tuottamiseen.

Sara Sintonen (2013, 200) kuvailee tällaista kokeilemiseen, siirtelyyn ja omaan korvaan luottavaa säveltämistä äänimaalaamiseksi. Äänimaalaus ei välttämättä ole laulaen tai soittaen toistettava musiikillinen teos vaan se voi koostua esimerkiksi luonnon äänistä (Sintonen 2013, 200). Esimerkiksi Rileyn (2016, 7) esittelemä *Singing Fingers* – sovellus soveltuu erinomaisesti Sintonen (2013, 200) kuvailemaan äänimaalaamiseen, sillä sovelluksella säveltäminen perustuu erilaisten äänien tallentamiseen ja toistamiseen.

Osa musiikkipeleistä ja esimerkiksi GarageBand -musiikintekosovelluksen älykkäät instrumentit mahdollistavat säveltämisen lisäksi musiikillisen osallisuuden kokemisen myös improvisoidessa. Improvisointi voi tuntua hankalalta, jos oppilaalla ei ole musiikin teorian tietämystä tai taitoa soittaa jotain soitinta. Koska esimerkiksi Bloom – sovelluksessa kaikki kosketusnäyttöä eri kohdista koskettamalla soitettut sävelet sointuvat aina yhteen, oppilas pääsee kokemaan ja kokeilemaan musiikin luomista myös improvisaation kautta (Riley 2016, 7-8).

GarageBandissa on mahdollista määrittää asetuksista soitettava asteikko, jolloin oppilaan ei tarvitse ymmärtää lainkaan musiikin teoriaa pystyäkseen improvisoimaan esimerkiksi blues –asteikolla (Riley 2013, 84). GarageBandin älykkäät instrumentit sekä valmiit loopit, riffit ja rumpukompit helpottavat myös säveltämistä ja mahdollistavat hyvältä kuulostavien lopputulosten tuottamisen (Bakan & Gouzouasis 2011, 6; Riley 2016, 8-9). GarageBandiin on myös mahdollista liittää oikeita sähkösoittimia, jolloin säveltämismahdollisuudet laajenevat entisestään (Ruismäki ym. 2013, 1092; Riley 2013, 84).

iPadien ja niiden helppokäyttöisten musiikkisovellusten mahdollistama oppilaiden musiikillinen toimijuus, osallisuus ja motivaatio näyttävät kulkevan käsikädessä ja seuraavissa luvuissa eritellen vielä tarkemmin näiden myötä ilmeneviä pedagogisia mahdollisuuksia liittyen oppimisympäristöön ja opetuksen organisointiin.

## 5.2 Multimodaali ja mobiili oppimisympäristö

Viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana mobiililaitteet kuten tietokoneet, matkapuhelimet ja tablet-laitteet ovat yleistyneet kouluissa ja sen myötä myös mobiiliteknologiaan liittyvää pedagogiikkaa on alettu käsitteellistämään mobiilioppimisen käsitteen avulla (ks. esim. Rikala 2014). Mobiilioppimisen ominaispiirteitä ovat laitteiden liikuteltavuus ja niiden mahdollistama vuorovaikutus sekä mahdollisuus joustavaan ja yksilölliseen oppimiseen. Mobiilioppimisen näkökulmasta mobiililaitteet nähdään oppimisen välineinä, joiden on tarkoitus auttaa saavuttamaan oppimistavoitteita perinteisten opetusmenetelmien rikastajana. (Rikala 2015.) Tässä luvussa tarkastelen iPadien tuomia mahdollisuuksia musiikinopetuksen pedagogiikan rikastajana näistä mobiilioppimisen lähtökohdista.

Juntusen (2015) tapaustutkimuksesta kävi ilmi, että iPad tarjosi oppilaille moniulotteisen oppimisympäristön, joka mahdollisti myös oppilaiden itsenäisen työskentelyn pienryhmissä musiikin luovan tuottamisen parissa. Musiikkisovelluksia käytettäessä ääneen yhdistyy myös liike ja kuva, jolloin ne muodostavat multimodaalin oppimisympäristön (ks. Zhou ym. 2011). Esimerkiksi GarageBandissa kappaleiden struktuuri on nähtävissä myös visuaalisesti graafisina kuvioina, mikä helpottaa musiikin hahmottamista ja säveltämistä (Wise 2016, 289). Virtuaalisoitimia kuten Bakanin ja Gouzouasisin (2011, 3) esittelemän virtuaalikitaraa ääni tuotetaan liikuttamalla kättä kosketusnäytöllä kuten oikeaa kitaraa soittaessa. Juntusen (2015) tutkimuksessa musiikkiliikunta ja visuaalisuus yhdistyivät vahvasti iPadilla säveltämiseen, kun oppilaat toteuttivat Lauchpadilla säveltämänsä kappaleeseen musiikkivideon, joka perustui tunnilla tehtyihin musiikkiliikuntaharjoituksiin.

Liikuteltavien mobiililaitteiden mahdollistaman mobiilioppimisen ansiosta oppiminen ei ole tiettyyn paikkaan sidottua (Udell & Woodill 2015, 7). Kun oppilas saa valita itse paikan, jossa työskentelee omaan tahtiin, se lisää oppilaan autonomiaa ja sitä kautta motivaatiota musiikin opiskelua kohtaan (Juntunen 2015, 67- 68). Uusikylän ja Piirton (1999, 70-71) mukaan luovien ideoiden toteuttaminen vaatii ympäristöltä vapautta, mistä päätellen mobiililaitteet muodostavat musiikin luovalle toiminnalle otollisen ympäristön. Viime vuosina onkin alettu kehittää musiikkisovelluksia nimenomaan opetuskäyttöä varten huomioiden eritoten oppimisympäristöön liittyviä teknologian tuomia mahdollisuuksia. Tällaisia ovat esimerkiksi MOGCLASS (ks. Zhou ym. 2011) ja JamMo (ks. Myllykoski & Paananen 2009), joissa on muihin sovelluksiin verrattuna liisäominaisuutena opettajan mahdollisuus hallita oppilaiden laitteita oman laitteensa kautta.

iPadit siis mahdollistavat musiikin tekemiseen oppimisympäristön, jolla pystytään tukemaan yksilöllisesti jokaisen oppilaan oppimista. Pienryhmätyöskentely mahdollistaa vertaisilta oppimisen ja iPadien visuaaliset ominaisuudet helpottavat ja tukevat oppilaan itsenäistä työskentelyä. iPad-työskentelyssä yhdistyvät myös liike ja ääni ja nämä kaikki ominaisuudet yhdessä tukevat musiikin hahmottamista. Luovuus saattaa vaatia ympäristöltä joustoa ja liikuteltavien iPadien avulla oppilas voi sijoittua työskentelemään rauhalliseen paikkaan joko yksin tai yhdessä muiden kanssa. Seuraavassa kappaleessa paneudutaan vielä enemmän siihen, miten mobiilit iPadit voivat helpottaa myös opettajan työtä ja opetuksen organisointia.

### 5.3 iPadit ja opetuksen organisointi

Kun teknologia osataan valjastaa opetuskäyttöön huomioimalla sen pedagogiset mahdollisuudet, se helpottaa sekä oppilaiden että opettajien työskentelyä (ks. Zhou ym. 2011). Opettajille musiikin tunnit voivat olla haastavia organisoida, kun oppilaita on paljon, aikaa on vähän ja oppimisympäristö muodostuu oppilaita aktivoivista ja kiinnostavista soittimista ja välineistä. Yhdessä musisoimisesta voi aiheutua joskus tarpeetonta melua, jolloin ryhmänhallinta on haastavaa. Esimerkiksi MOGCLASS, jossa opettajalla on mahdollista hallita etänä oppilaiden mobiililaitteilla työskentelyä helpottavat tuntien organisointia ja hallintaa sekä säästävät aikaa (Zhou ym. 2011, 527). MOGCLASS –sovelluksen käyttöön liittyvästä tutkimuksesta käykin ilmi, että opettajat pitivät MOGCLASSin oppilaiden hallintaominaisuutta sovelluksen suurena etuna isojen oppilasryhmien kanssa työskenneltäessä (Zhou ym. 2011, 527). Juntusen (2015, 68) artikkelista käy ilmi myös se, että teknologian hyödyntäminen mahdollistaa opettajalle suuren ryhmän hiljaisempienkin oppilaiden musisoinnin havaitsemisen. Tämä helpottaa oppilaiden oikeudenmu-



kaista ja kannustavaa arviointia ja helpottaa oppilaiden yksilöllistä ohjaamista musiikin luovien prosessien aikana.

Koulussa sävelletään ja improvisoidaan usein pienissä ryhmissä ja musiikkiteknologia näyttäytyy yhteistoiminnallisten työtapojen, kuten pienryhmätyöskentelyn mahdollistajana musiikin opetuksessa (ks. esim. Juntunen 2015; Riley 2016; Zhou ym. 2011). Ojalan (2017) tutkimushankkeen tulosten perusteella teknologia-avusteinen yhteismusisointi toimi lukiolaisilla musiikin tietojen ja taitojen opettamiseen niin, että jokainen pystyi rakentamaan taitojaan omalta lähtötasoltaan käsin. Etenkin opetuskäyttöön suunnitelluissa musiikkisovelluksissa musiikkiteknologian tarjoamat mahdollisuudet yhteistoiminnalliseen oppimiseen on otettu huomioon. MOGCLASS – sovelluksessa oppilaiden laitteet voidaan yhdistää toisiinsa niin, että oppilaat kuulevat kuulokkeiden kautta toistensa soiton (Zhou ym. 2011, 523). Zhou ym. (2011, 523) kutsuvat tällaista oppimisympäristöä virtuaaliseksi ääniympäristöksi. Kuulokkeiden muodostama virtuaalinen ääniympäristö mahdollistaa useamman ryhmän toimimisen samassa tilassa ilman ylimääräistä melua ja mahdollistaa jokaisen ryhmän jäsenen tasapuolisen osallistumisen.

Useiden musiikkisovellusten musiikin soittoa ja säveltämistä helpottavat ominaisuudet, kuten MOGCLASSin visuaaliset vihjeet ja GarageBandin älykkäät instrumentit mahdollistavat oppilaiden itsenäisen harjoittelun (Ruismäki ym. 2013, 1091-1092; Zhou ym. 2011, 530). Esimerkiksi MOGCLASSin avulla oppilaiden oli mahdollista harjoitella Edelweiss –kappaleen soittamista ilman jatkuvaa opettajan tukea. Tutkimuksesta kävi ilmi, että sovellusta käyttänyt luokka oppi soittamaan koko kappaleen, kun taas vertailuluokka, jossa sovellus ei ollut käytössä, ei onnistunut saman harjoitteluajan jälkeen soittamaan kappaletta edes opettajan tuen avulla. (Zhou ym. 2011, 530) Musiikin opetuksen organisointia, sekä oppilaiden harjoittelua helpottavien ominaisuuksien myötä, oppilaat eivät ole niin riippuvaisia opettajan neuvoista ja opettajalle jää aikaa keskittää energiansa ryhmänhallinnan sijasta sisältöihin, kuten säveltämisen ohjaamiseen. Ojalan (2017) mukaan teknologia mahdollistaa oppilaan työskentelyn omalla lähikehityksen vyöhykkeellään. Yhteenvetona näiden edellä esiteltyjen esimerkkien ja tutkimusten valossa voidaan todeta, että mobiilioppiminen ja iPadien helppokäyttöisyys mahdollistavat oppilaiden monipuolisen eriyttämisen, sillä iPadien ansiosta oppilaat pystyvät työskentelemään omalla tasollaan sekä yksin, että ryhmissä.

## 6 iPadien haasteita musiikin opetuksen välineenä

Vaikka teknologian hyödyntämisen positiivisia puolia on jo todettu useissa tutkimuksissa ja opetussuunnitelma (POPS 2014) velvoittaa teknologian ja musiikin luovien työtapojen opettamisen, Vuonna 2010 suoritetusta musiikin oppimistulosten arvioinnista käy kuitenkin ilmi, että suomalaiset opettajat käyttävät opetusmenetelmänä musiikillista keksintää vain harvoin ja 71 % tutkimukseen vastanneista opettajista vastasi käyttävänsä musiikkitekniikkaa opetuksessaan vain satunnaisesti tai ei koskaan (Juntunen 2011). Myös vuonna 2014 toteutetun *Musiikin luova tuottaminen kouluissa* -kyselytutkimuksen perusteella opettajat käyttivät musiikin luovan tuottamisen opetustapoja opetuksessaan vähemmän kuin muita työtapoja (Partti 2016). Puukin (2006, 298) mukaan opettajien valmiudet ja taitotaso teknologian hyödyntämiseen musiikin opetuksessa vaihtelevat paljon Suomen sisällä ja Partin (2013) sekä Juntusen (2011) mukaan koulujen resurssit teknologisten laitteiden suhteen vaihtelevat. Opettajien asenteet teknologiaan saattavat olla kielteisiä ja kynnys teknologian hyödyntämiseen omassa opetuksessa saattaa tuntua jopa pelottavalta (Kilpiö 2008, 122). Tässä luvussa avaan enemmän iPadien musiikin opetuskäyttöön liittyviä haasteita, jotka tutkimusten perusteella liittyvät opettajien taitoihin, koulujen resursseihin ja opettajien asenteisiin sekä näkemyksiin musiikin opetusmenetelmistä.

### 6.1 Opettajien pätevyyteen liittyvät haasteet

Samaan aikaan kun teknologian käyttäminen aiheuttaa lisätyötä ja haasteita, on myös säveltämisen opettaminen usealle opettajalle epämukavuusaluetta. Opetushallituksen suorittamasta yläkoululaisten musiikin, kuvataiteen ja käsityön oppimistulosten arvioinnista selviääkin, että jopa 35 % tutkimukseen vastanneista musiikinopettajista opetti yläasteella musiikkia vailla muodollista pätevyyttä, mikä voi osaltaan selittää sen, että tutkimuksen mukaan suuri osa 9. luokkalaisista oli jäänyt ilman musiikin perustietoja ja -taitoja (Juntunen 2011, 42). Tutkimuksen mukaan musiikillinen keksintä jäi muiden työtapojen kuten musiikin soittamisen, laulamisen ja kuuntelemisen varjoon (Juntunen 2011, 88). Heinonen (2015) tutki pro gradu tutkielmassaan yli 600 suomalaisen alakoulussa, yläkoulussa ja lukiossa musiikkia opettavan opettajan kokemuksia omista musiikkitekniikan käyttötaidoistaan ja hänen tutkielmansa perusteella enemmistö opettajista arvioi osaamisensa vain kohtalaiseksi tai välttäväksi ja sama käy ilmi Partin (2016) tutkimuksen tuloksista kuin myös se, että neljä viidestä tutkimukseen vastanneista suomalaisopettajista ei ollut saanut opettajan opinnoissaan lainkaan koulutusta musiikin luovan tuottamisen osalta. Musiikkitekniikan käyttötaidot paranivat sitä mukaa, mitä enemmän musiikinopettajan opintoja opettajat olivat suorittaneet (Heinonen 2015).

Vuonna 2014 toteutettu valtakunnallinen *Musiikin luova tuottaminen kouluissa* -kyselytutkimus osoittaa, että musiikin luovaan tuottamiseen liittyvät työmuodot kuten säveltäminen, improviointi ja sovittaminen esiintyivät vastauksissa vain satunnaisesti tai harvoin ja osa opettajista ei opettanut säveltämistä koskaan (Partti 2016, 10). Opettajilla näyttäisi olevan puutteita musiikin opetustaidoissa sekä säveltämisen että musiikkiteknologian käytön osalta ja Juntusen (2011) ja Partin (2013) mukaan opettajat kaipaivatkin näissä osa-alueissa lisäkoulutusta ja lisäresursseja teknologiaan.

Kun pitää yhdistää sekä säveltäminen, että teknologia voi kynnys uuteen hyppäämiseen nousta liian suureksi ja harjoitteluun kuluva työmäärä voi tuntua liian suurelle. Musiikkia harrastavat opettajat ottavat musiikkisovellukset helpommin haltuun ja löytävät keinoja soveltaa niiden tarjoamia mahdollisuuksia pedagogiseen käyttöön (Partti 2013). Opettaakseen ylipäänsä säveltämistä, opettajalla täytyy olla riittävät taidot säveltämisestä (Wise ym. 2011). Opettaja, joka tuntee jo valmiiksi musiikin olevan hänen heikkoa osaamisalueitaan ei välttämättä pysty samalla tavalla löytämään musiikkisovelluksista niiden pedagogisesti sovellettavia ominaisuuksia. Perinteiseen länsimaiseen musiikkiperinteeseen kasvaneiden opettajien tulisi löytää tapoja avartaa omaa musiikillista ajatteluaan ja uskaltaa kehittää itseään teknologian tuomilla uusilla musiikin osa-alueilla, jotka ovat taas toisaalta lähellä lasten omaa kokemusmaailmaa (Wise ym. 2011).

## 6.2 Resursseihin liittyvät haasteet

Myös koulujen vaihtelevat resurssit teknologian suhteen aiheuttavat haasteita musiikin opetukseen. Huonot tilat ja välineiden huono taso tai esimerkiksi teknologian puute koettiin usein musiikin opetusta vaikeuttavina tekijöinä. Opettajat ovat kokeneet musiikin luovan tuottamisen opettamisen haasteeksi myös suuret ryhmäkoot (Partti 2016, 16; Puukki 2006). Myös Brownin ym. (2014, 8) tutkimukseen osallistuneet opettajat saattoivat kokea iPadien haasteena isojen oppilasryhmien kanssa sen, että oppilaat eivät välttämättä pystyneet kuuntelemaan ohjeita ja työskentely onnistui paremmin pienryhmissä. Myöskin musiikintuntien vähyys koettiin rajoittavana tekijänä ja opettajat kokivat, ettei kaikkia opetussuunnitelman vaatimia asioita ehtinyt käymään yläasteella läpi kuin korkeintaan pintaraapaisun verran. (Juntunen 2011, 48.) Ajanpuute koettiin yhtenä suurimpana haasteena musiikin luovan tuottamisen kannalta myös Juntusen (2015) ja Partin (2016) tutkimuksissa. Juntusen (2015, 69) mukaan yläkoululaisten pienryhmätyöskentelyyn aiheutti ongelmia se, että luovaa työskentelyä ei ollut mahdollista toteuttaa periodimaisesti vaan projekti täytyi toteuttaa viikoittaisten musiikin tuntien puitteissa. Teknologia-avusteista musiikin luovaa tuottamista saattaa siis olla resurssien puitteissa hankala järjestää oppilaille, vaikka opettajalla olisi siihen kiinnostusta ja halua.

### 6.3 Opetusmenetelmien tasapaino

Jotkut opettajista ovat olleet huolissaan siitä, tulevatko teknologiset laitteet syrjäyttämään perinteisen musiikin opetuksen. Teknologian avulla sävelletäessä oppilas ei opi soittamaan tai nuotintamaan kappaleitaan ja joidenkin opettajien mielestä teknologian avulla säveltäminen ei ole oikeaa muusikkoutta. (Berkley 2001, 132-133.) Ojala (2017) kuitenkin muistuttaa, että teknologian tarkoitus ei ole syrjäyttää hyväksi todettuja opetusmenetelmiä vaan sen tulisi rikastuttaa musiikinopetusta. Myös musiikin tuntien vähyys huolestuttaa opettajia, ja he joutuvat tasapainoilemaan opetussuunnitelman musiikin tavoitteiden kanssa, jotta saavat kaiken oleellisen mahdutettua vähäiseen tuntimäärään (Juntunen 2011, 86). Berkleyn (2001, 122) koulussa säveltämisen haasteita tutkivassa tutkimuksessa todettiin yleisesti säveltämiseen liittyväksi haasteeksi myös se, että oppilaat saattavat edetä sävellysprosesseissaan hyvin eri tahtia, jolloin sävellyshankkeet vaativat opettajalta paljon joustavuutta.

Osalle oppilaista säveltäminen ja etenkin omien ideoiden käytäntöön vieminen voi tuntua todella vaikealta ja he tarvitsevat lopputuloksen saavuttamiseksi paljon opettajan tukea. Säveltämisprosessi voi olla monelle oppilaalle vaativa, sillä siinä tarvitaan myös paljon itseluottamusta, kykyä sietää epäonnistumisia ja rohkeutta kokeilla uusia asioita. Lisäksi oppilaalla on oltava jonkunlainen tietotaito pohjalla musiikista ja välineistä, joilla hän sävellyksensä tuottaa. Säveltämisprosessin ja sen vaiheiden hahmottaminen vaatii myös kehittyneitä kognitiivisia kykyjä, eivätkä kaikki oppilaat pysty saavuttamaan tasoa, jossa pystyisivät säveltämään täysin itsenäisesti. (Berkley 2001, 123.) Partin (2016, 13) tutkimuksessa osa opettajista koki musiikin luovan tuottamisen haasteeksi myös haasteeksi oppilaiden kiinnostuksen puutteen.

Vaikka mobiililaitteiden on todettu motivoivan oppilaita, täytyy opettajien punnita sitä, tuovatko laitteet todellisuudessa opetukseen lisäarvoa vai toimivatko perinteiset opetusmenetelmät joissain tilanteissa paremmin (Culen & Gasparini 2012). Lisääntynyt teknologia on todellisuutta ihan jokaisen elämässä tänä päivänä, ja opettajien haasteena onkin osata valjastaa oppilaiden vapaa-ajallaan hankkima osaaminen osaksi musiikin opetusta (Wise ym. 2011). Niin kuin muukaan opetus, ei myöskään musiikin opetus saisi olla liian irrallista oppilaan omasta kokemusmaailmasta, jollaiseksi musiikinopetus voi helposti muodostua, jos opettajat eivät pysty uudistamaan käytäntöjään ja vastaamaan opetussuunnitelman tavoitteisiin musiikinopetuksen osalta. Useat tutkimukset osoittavatkin, että teknologian tulon myötä opettajien on täytynyt tehdä muutoksia omiin pedagogisiin käytänteisiinsä (Beckstead 2001; Byrne & MacDonald 2002; Pitts & Kwami 2002; Savage 2005; Crow 2006; Burnard 2007; Woody 2007). Toisaalta tutkimukset

ovat myös osoittaneet, että opettajat eivät välttämättä osaa hyödyntää teknologiaa suhteessa luovan tuottamisen tavoitteisiin, vaan he soveltavat teknologiaa heille ennestään tuttuihin tapoihin opettaa musiikkia, kuten nuottien hankkimiseen (ks. esim. Cuban & Cuban 2009; Juntunen 2011).

## 7 Tutkimustehtävä ja tutkimuskysymykset

Tämän tutkielman tavoitteena on kerätä luokanopettajien kokemuksia iPadien käytöstä musiikin luovan tuottamisen välineenä peilaten tutkimustuloksia sekä suomalaisiin että kansainvälisiin tutkimuksiin sekä ammattikirjallisuuteen. Tavoitteena on koota yhteen tietoa siitä, mitä musiikkiteknologian, tässä tutkimuksessa iPadien, hyödyntäminen musiikin luovan tuottamisen välineenä käytännössä tarkoittaa. Tämän tiedon kautta tavoitteena on hahmottaa myös musiikkiteknologian ja musiikin luovan tuottamisen pedagogiikkaa koulumaailmassa. Lisäksi tavoitteena on löytää pedagogisia perusteluita musiikkiteknologian käytölle musiikin opetuksessa sekä toisaalta myös haasteita, joita opettajat ovat kohdanneet. Tutkimustehtävään etsitään vastauksia seuraavien tutkimuskysymyksien avulla:

1. Miten iPadeja käytetään musiikin luovan tuottamisen välineenä koulussa?
2. Miten opettajat perustelevat iPadien käyttöä musiikin luovan tuottamisen välineenä?
3. Millaisia haasteita iPadien käyttöön musiikin luovan tuottamisen välineenä liittyy?

## 8 Tutkimuksen toteutus

Tässä kappaleessa esittelen tutkimuksen toteuttamisen vaiheet aineiston keruusta aineiston analyysiin. Tämä tutkimus on laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus, jonka aineisto on kerätty haastattelemalla neljää eri opettajaa. Toteutin tutkimuksen laadullisena tutkimuksena, sillä minua kiinnosti haastateltavieni erilaiset kokemukset ja näkemykset ja halusin saada heidän äänensä kuuluviin. Minua kiinnosti, millä eri tavoin opettajat käyttivät iPadia musiikin tekemiseen opetuksessaan sekä opettajien kokemukset ja näkemykset iPadista musiikin opetuksen välineenä. Analyysi toteutettiin soveltamalla sekä sisällönanalyysiä että teema-analyysiä.

### 8.1 Aineistonkeruu ja tutkimushenkilöt

Tämän tutkimuksen aineisto on hankittu joulukuussa 2019. Haastateltavat opettajat löytyivät iPadin opetuskäyttöön liittyvästä Facebook-ryhmästä. Seuraavissa luvuissa kerron haastatteluiden toteuttamisesta ja kuvailen haastateltavia henkilöitä, sillä opettajien taustatiedot vaikuttivat tuloksissa siihen, miten he kokivat etenkin iPadien haasteet omassa opetuskäytössään.

#### 8.1.1 Haastattelu

Päädyn käyttämään aineistonkeruumenetelmänä yksilöhaastattelua, sillä minua kiinnosti yksittäisten opettajien kokemukset ja näkemykset iPadien käytöstä musiikin opetuksen välineenä (Ruusuvuori & Tiittula 2005, 12). Haastattelumenetelmänä käytin puolistrukturoitua teemahaastattelua, jossa kaikilta haastateltavilta kysytään samat kysymykset, mutta kysymysten järjestys ja muoto voivat vaihdella tilanteen mukaan (Hirsjärvi & Hurme 2008, 47; Ruusuvuori & Tiittula 2005, 11). Koin puolistrukturoidun teemahaastattelun sopivaksi haastattelumenetelmäksi ensimmäiseksi tutkimushaastattelukseni, sillä etukäteen suunniteltu haastattelurunko ja kysymykset (liite 1) varmistivat sen, että kysyin jokaiselta haastateltavalta kaiken tutkimukseni kannalta oleellisen, mutta samalla pystyin viemään haastattelua eteenpäin rennosti ja joustavasti. Näin teemahaastattelu mahdollisti haastateltavien kokemusten ja merkitysten kuulemisen mahdollisimman monipuolisesti (Hirsjärvi & Hurme 2008, 48).

Koska Tuomen & Sarajärven (2018, 66) mukaan teemahaastattelun suunnittelussa käytetään apuna aiempaa tutkimustietoa ja kirjallisuutta, olin miettinyt ja jäsennellyt kysymykseni kandini teorian sekä vielä hahmotteluvaiheessa olevien tutkimuskysymyksieni pohjalta kolmeen eri teemaan, jotka olivat oppilaiden toiminta, oppimisympäristö ja opetuksen organisointi. Jokaisen teeman alla oli useampi kysymys, joiden avulla vein haastattelua eteenpäin. Kysyin kysymyksiä siinä järjestyksessä, mikä tuntui tilanteessa kaikista luontevimmalta. Olin pyrkinyt suunnittele-

maan haastattelukysymykseni teemat niin, että ne jäsenyisivät analyysivaihetta varten järkevästi.

Tapaustutkimukselle tyypillisesti tavoitteenani oli yleistettävyyden ja haastateltavien erojen etsimisen sijaan saada tietoa melko tuoreesta pedagogisesta ilmiöstä (Hirsjärvi & Hurme 2008, 58). Tästä syystä tutkimukseeni valikoitui 4 opettajaa, joilla oli kokemusta tutkimukseni aiheesta. Tällaista pientä tutkimusjoukkoa, jossa tavoitteena ei ole tehdä tilastollisia yleistyksiä kutsutaan laadullisessa tutkimuksessa harkinnanvaraiseksi näytteeksi (Hirsjärvi & Hurme 2008, 59).

Toteutin haastattelut puhelinhaastatteluina. Puhelinhaastattelun etuna on joustavuus sekä se, että sen avulla tavoittaa helposti ihmisiä useammalta paikkakunnalta (Ikonen 2017, 230). Tavoitteenani oli löytää haastateltavia, joilla oli kokemusta iPadien käytöstä musiikinopetuksessa, jotta saisin mahdollisimman monipuolisesti tietoa iPadien käytöstä musiikin opetuksen välineenä. Tästä syystä päädyin hakemaan haastateltavia aiheeseen liittyvistä Facebook-ryhmistä, joihin kuului opettajia ympäri Suomea ja puhelinhaastattelu mahdollisti heidän tavoittamisensa. Suoritin haastattelut kiireiseen aikaan juuri ennen joulua, joten puhelinhaastattelu mahdollisti haastattelujen suorittamisen joustavasti opettajien aikataulujen mukaan ja madalsi opettajien kynnystä osallistua haastatteluun.

Litteroin haastattelut sitä mukaa, kun sain haastatteluja suoritettua. Kun olin litteroinut kaikki haastattelut, kävin ne vielä kertaalleen läpi niin, että kuuntelin haastattelut samalla, kun luin litterointejani. Näin sain tarkistettua, että olin varmasti litteroinut haastattelut oikein. Koska tutkimuskysymykseni ohjasivat hakemaan tietoa siitä, miten iPadeja hyödynnetään käytännössä musiikinopetuksessa, olin siis kiinnostunut pelkästään puheen sisällöstä. Tästä syystä litteroin pelkästään haastateltavien puheen, en esimerkiksi huokauksia tai äänenpainoja. Sisällönanalyysille tyypillisesti litteroin kuitenkin lähes sanatarkkaan myös täytesanat, pitäen kuitenkin mielessäni sen, että litteraatiini pääasia on se, että litteroin kaiken analyysin kannalta oleellisen. (Ruusuvuori & Nikander 2017, 367-368.) En siis jäänyt välttämättä jumiin siihen, miten merkitseen litteraattiini esimerkiksi tauot tai hymähdykset, vaan keskityin tuottamaan tekstiä, josta ymmärrän sisällön ja asian ytimen parhaiten.

### 8.1.2 Tutkimushenkilöt

Haastattelin tätä tutkimusta varten neljää opettajaa eri paikkakunnilta Suomesta. Opettaja 1 työskenteli Varsinais-Suomessa ja loput opettajista eri paikkakunnilla Uudellamaalla. Opettaja 1 oli koulutukseltaan kasvatustieteen maisteri ja työskenteli haastatteluhetkellä Varsinais-Suomessa 2. luokan opettajana. Lisäksi hän opetti musiikkia 4.-6. -luokkalaistilalle. Opettaja 1 oli



haastateltavista nuorin ja työkokemusta opettajana hänellä oli 5 vuotta. Opettaja 1 oli taustalla omaa musiikkiharrastusta ja hän oli käyttänyt Garagebandia oman musiikin tekemiseen jo lukioikäisestä asti. iPadit ja Garagebandin hän otti mukaan omaan musiikinopetuskäyttöön vuonna 2015 opettaessaan musiikkiluokkaa.

-- mä oon käyttäny kuitenkin niinku lukioikäsestä asti sitä niinku just Garagebandii ja muitaki ohjelmii niinku oman musiikin äänittämiseen, omien stemmojen tekemiseen, mutta sanotaan, että 2015 mä otin niinku ensikosketukset, kun mä opetin musaluokkaa silloin ni siihen niinkun Garagebandin käyttämiseen opetuksessa. (Opettaja 1)

Uudellamaalla työskentelevä opettaja 2 oli koulutukseltaan myös kasvatustieteen maisteri, ja musiikin opintoja hän oli opiskellut lyhyen sivuaineen verran. Lisäksi hänellä oli aineenopettajan pätevyys matematiikkaan. Hänellä oli 10 vuotta työkokemusta opettajana, joista 4 vuotta hän oli opettanut musiikkiluokkaa. Haastatteluhetkellä hän opetti 6. luokkaa. Opettaja 2 oli käyttänyt iPadeja musiikinopetuksessaan opettajauransa alusta alkaen eli jo noin 10 vuotta. Hän kertoi opetelleensa käyttämään iPadeja ja sen sovelluksia itsenäisesti sekä "pakon edessä" että omaksi ilokseen ja harrastukseksi netistä löytyvien tutoriaalien avulla. Hänellä ei ollut aikaisempaa kokemusta tai harrastuneisuutta musiikin tekemisestä ennen kuin aloitti iPadeja käyttämään.

Enkä siis harrasta siis minkäänlaista äänen - en oo koskaan mitään mikserit enkä studioit koskaan käyttäny enkä käyny mitään koulutusta enkä todellakaan osaa et toi on niinku tosisssaan vaan ainoa. Enkä oo mitenkään ollut jotenki orientoitunut aikasemmin et ei siin semmost tarvii. (Opettaja 2)

Opettaja 3 työskenteli haastatteluhetkellä Uudellamaalla 5.-6. yhdysluokan opettajana. Lisäksi hän opetti musiikkia muille alakoulun luokka-asteille. Koulutukseltaan opettaja 3 oli kasvatustieteen maisteri, ja hän oli opintojensa aikana erikoistunut lyhyen sivuaineen verran sekä musiikkiin että esi- ja alkuopetukseen. Työkokemusta hänellä oli 12 vuotta ja iPadit hän oli ottanut mukaan musiikin opetukseensa vuonna 2016 erään kuudesluokkansa kanssa "Ihan oma juttu" -nimiseen projektiin pääsemisen myötä. Hän kertoi oppineensa silloin Garagebandin perusominaisuudet.

No tota silloin kun mä olin tosiaan siinä "ihan oma juttu"-projektis mukana niin silloin mä opettelín niinkun oppilaitten kans ihan samal tavalla alusta lähtien. Et sitten tota vähän niinkun tekemällä on oppinu. Ja ei varmaan nyt kaikkii hienouksii sieltä vieläkään osaa. Mut sellanen niinkun peruskäyttö. (Opettaja 3)

Uusimaalainen opettaja 4 oli haastatelluista opettajista vanhin ja hänellä oli työkokemusta jo 30 vuotta. Hän oli koulutukseltaan kasvatustieteen maisteri, jonka lisäksi hän oli gradua vaille valmis musiikin aineenopettaja. Hän opetti tällä hetkellä 5. luokkaa, joka oli myös musiikkiluokka.

Tämän lisäksi hän opetti muille alakoulun luokka-asteille musiikkia. Hän oli käyttänyt iPadeja siitä asti, kun ne saapuivat heidän kouluunsa eli noin 3-4 vuotta ja hän oli opetellut käyttämään iPadeja ja sovelluksia itsenäisesti.

No siis jos nyt aatellaan näitä nuotinluku ja rytminluku niin niihin ei ihan kauheen kauan oo menny. Mutta tota sitten ei siihen Launchpadiinkään menny kauheen kauan mut kylhän Garageband on semmonen et ku siinä ne ominaisuudet muuttuu tai siihen tulee jotain semmosta niin kylhän siinä välillä täytyy vähän niinku perehtyä et mites tää oikein menee. Mut sitten tää oikeestaan se mihin meni enemmän aikaa ja sitten täytyy miettiä kun siihen tuli arviointi ja kaikki muu mukaan niin oli sitten kun me ensimmäistä kertaa tehtiin tämmönen isompi vähän niinkun kokonaisuus. (Opettaja 4)

**Taulukko 1.** Opettajien koulutustausta ja työkokemus.

KM=kasvatustieteen maisteri, LO=luokanopettaja

Opettaja	Koulutus	Työkokemus	Nykyinen luokka
<b>Opettaja 1</b> Varsinais-Suomi	KM (LO)	5 v.	2 lk. + 4-6 lk. musiikki
<b>Opettaja 2</b> Uusimaa	KM (LO) musiikin lyhyt sivuaine	10 v. - 4 v. musiikkiluokan opettajana	6 lk.
<b>Opettaja 3</b> Uusimaa	KM (LO) musiikin lyhyt sivuaine	12 v.	5-6 lk. + alakoulun musiikki
<b>Opettaja 4</b> Uusimaa	KM (LO) musiikin pitkä sivuaine	30 v.	5 lk. (musiikkiluokka) + alakoulun musiikki

Opettajalla 1 oli iPadien suhteen hyvä tilanne, sillä kunnassa, jossa hän työskenteli kaikki neljäsluokkalaiset saivat käyttöönsä oman iPadin, joka palautetaan yläasteelle siirryttäessä. Neljäsluokkalaisista ylöspäin kaikilla oppilailla oli siis oma iPad käytössä, mutta alemmille luokille iPadeja oli vähemmän, kuitenkin opettajan 1 mukaan riittävästi pienempien oppilaiden tarpeisiin. Opettajan 2 koulussa iPadeja oli yhteiskäytössä noin 300 oppilasta kohti noin 40. iPadit pystyi varaamaan aina tarvittaessa omaan opetuskäyttöön ja tarvittaessa niitä riitti jokaiselle oppilaalle oma. Opettajan 2 mukaan he tarvitsivat kuitenkin vain harvoin jokaiselle oppilaalle omaa iPadia, sillä he työskentelivät iPadeilla yleensä pareittain tai ryhmissä. Myös opettajan 3 koulussa iPadeja oli noin 30 yhteiskäytössä koko koululle. iPadit sai varata yhteisestä käärrystä omaan käyttöön ja tarvittaessa niitä riitti koko luokalle jokaiselle oma. Opettajalla 4 oli iPadeja huonoiten käytössä, sillä hänen koulussaan iPadeja oli vain 5 jokaista luokkaa kohden, eikä heidän koulussaan ollut mahdollista järjestää jokaiselle oppilaalle omaa iPadia musiikinopetusta varten, mutta musiikin tunneille iPadeja saatiin kuitenkin tarvittava määrä ryhmätyöskentelyä varten lainaamalla muiden luokkien iPadeja.

-- niitä vuosittain aina vähän niinkun järjestellään et koko koulus meil on tosi -. Mut periaatteessa yhtä luokkaa kohden on viisi. Ja sitten, kun ruetaan tekemään jonkun tollaisen isomman ryhmän kanssa, niin sitten niitä täytyy yhdistellä sillä tavalla et mul on niinku ne ikään kun ne mun luokan iPadit, sit mul on sen luokan, jonka mä kanssa teen niin niitten iPadit ja sit mä vielä lainaan jostakin. (Opettaja 4)

Opettajan 1 koulussa oli hyvin varusteltu musiikinluokka, mutta joskus musiikintunnit täytyi pitää viereisessä rakennuksessa, jossa ei ollut kunnollista musiikinluokkaa. Opettajan 1 koulun musiikinluokasta löytyi useita rytmisoittimia sekä perus bändisoittimia ainakin vähintään yksi kappale. Akustisia kitaroita oli vain pari kappaletta, mutta ukuleleja oli lähes luokallinen eli 18 kappaletta. Opettajan 2 koulussa ei ollut haastatteluhetkellä lainkaan musiikinluokkaa, sillä he opiskelivat väistötiloissa. Opettaja 2 kertoi tästä syystä käyttävänsä musiikin opetuksessa vain ukuleleja ja djembe-rumpuja. Ukuleleja oli sen verran, että niitä oli mahdollista saada jokaiselle oppilaalle oma, mutta opettaja 2 sanoi, että heillä on harvoin tarvetta niin monelle soittimelle samaan aikaan. Väistötilat, joissa hän oli opettanut lähes työuransa alusta asti sekä soitinten vähyys olivat opettajan 2 mukaan yksi syy sille, miksi hän oli päättänyt käyttämään iPadeja musiikin opetuksessa.

Haha - tällä hetkellä öö mitä me käytetään nii ukulelejä ja sitten tota siinä se oikeestaan onki tällä hetkellä. Et meillä on tällä hetkellä semmonen tilanne et meil ei oo musaluokkaa ollenkaan, et meidän musiikin luokka toimii ruotsinluokkana. Djembejä itseasiassa käytetään jonkun verran et meil on hirveen hyvin djembejä et niitä oikeestaan. Kahta soitinta. On meillä nokkiksetkin mut mä en soitata niitä, ei kestä oma närvi. (Opettaja 2)

Opettajan 3 koulussa oli hyvin varusteltu musiikinluokka, josta löytyi useita soittimia rytmisoittimista bändisoittimiin. Akustisia kitaroita musiikinluokassa riitti lähes koko luokalle ja ukuleleja oli kaikille oppilaille. Opettaja 3 ei kuitenkaan aina päässyt pitämään musiikin tunteja musiikinluokkaan, vaan musiikkia opetettiin myös tavallisissa luokissa, jolloin soitintilanne oli ymmärrettävästi heikompi. Toisin kuin iPadien, niin soittimien suhteen opettajalla 4 oli todella hyvä tilanne, sillä hänellä oli käytössään musiikinluokka, josta löytyi soittimia laidasta laitaan. Hänen mukaansa kysymys olisi ennemmin "*mitä meil ei ole*". Esimerkiksi ukuleleja sekä akustisia kitaroita riitti yli 30 oppilaan luokalle jokaiselle oma.

**Taulukko 2.** iPadien määrä ja musiikkiluokkien varustus

Opettaja	iPadien määrä	Riittääkö jokaiselle oppilaalle oma iPad?	Musiikkiluokan varustus
<b>Opettaja 1</b> Varsinais-Suomi	4-6 lk. kaikilla omat	4-6 lk. kyllä	Hyvä, rytmi- ja bändisoittimia sekä lähes luokallinen ukuleleja
<b>Opettaja 2</b> Uusimaa	n. 40 koko koulussa yhteiskäytössä (300 oppilasta)	Tarvittaessa kyllä	Väistötilat, ei musiikkiluokkaa ollenkaan. Käytössä tsemбет ja ukulelet.
<b>Opettaja 3</b> Uusimaa	n. 30 koko koulussa yhteiskäytössä	Tarvittaessa kyllä	Hyvä, jos pääsee musiikkiluokkaan. Rytmisoittimista bändisoittimiin. Kitarat lähes kaikille ja ukulelet kaikille.
<b>Opettaja 4</b> Uusimaa	5 iPadia yhtä luokkaa kohti	Ei. Parityöskentelyyn riittää.	Todella hyvä, useita rytmi- ja bändisoittimia sekä reilu luokallinen ukuleleja ja kitaroita.

## 8.2 Aineiston analyysi

Sovelsin aineiston analyysimenetelmänä sisällönanalyysiä ja teema-analyysiä. Sisällönanalyysin tarkoitus on pyrkiä tiivistämään ja kuvaamaan tutkittavaa ilmiötä järjestelemällä ja luokittelemalla aineistoa esimerkiksi kategorioiden avulla (Kyngäs & Vanhanen 1999, 4-5). Sisällönanalyysin käyttäjiä on kuitenkin kritisoitu siitä, että analyysi saattaa jäädä vain aineiston luokittelun tasolle (Salo 2015, 171). Tähän haasteeseen törmäsin itsekin, ja edetessäni analyysissäni pidemmälle astuivat mukaan myös teema-analyysin elementit. Teema-analyysin käyttäminen mahdollistaa aineiston tarkastelemisen pelkkiin yksityiskohtiin tarttumisen sijasta monipuolisemmin ja laajemmin, eikä sen käyttäminen vaadi sitoutumista tiettyyn teoriaan (Braun & Clarke 2006). Tästä syystä koin, että teema-analyysin hyödyntäminen mahdollistaisi tutkimukselleni mahdollisimman kattavat tulokset. Teema-analyysissä on hyvin paljon samoja vaiheita kuin sisällönanalyysissä eikä kumpaankaan menetelmään ole yhtä tiettyä polkua edetä analyysissä (ks. Braun & Clarke 2006; Elo & Kyngäs 2007). Tästä syystä teema-analyysi on hyvä menetelmä aloittelevalle tutkijalle (Braun & Clarke 2006). Seuraavaksi kuvailen oman analyysini etenemistä ja sitä, kuinka hyödynsin analyysissäni sekä sisällönanalyysin että teema-analyysin menetelmiä.

Aloitin aineiston analyysin tutustumalla ensin huolellisesti aineistoon kuuntelemalla haastatteluja läpi sekä sen jälkeen lukemalla litterointejani, kuten sisällönanalyysin alkuvaiheessa tehdään huolimatta siitä, toteutetaanko se sisältö- vai teoriaohjaavasti. Analyysin alkuvaiheessa tutkijan on tärkeää tulla tutuksi aineistonsa kanssa, jotta tutkija pystyy löytämään aineistosta mahdollisia teorioita tai oivalluksia. (Elo & Kyngäs 2007, 109.) Myös teema-analyysin ensimmäinen vaihe on tutustua aineistoon huolellisesti, jotta tutkija pystyy muodostamaan aineistosta koodeja, joiden pohjalta teemat lopulta muodostetaan (Braun & Clarke 2006). Mieleeni alkoi jo tässä vaiheessa hahmottua mahdollisia kategorioita, joihin voisin alkaa aineistoani jaottelemaan. Tässä vaiheessa minulla ei ollut kuitenkaan vielä ajatusta ja varmuutta siitä, ohjautuuko aineistoni analyysi aineistopohjaisesti vai teoriapohjaisesti.

Selkeyttääkseni itseäni järjestelin litteroidut haastattelut niin, että laitoin jokaisen haastateltavan vastaukset saman haastattelukysymyksen alle samaan tiedostoon. Näin pystyin vertailemaan vastauksia paremmin toisiinsa ja sain paremman kokonaiskäsityksen aineistostani. Aloin löytää nopeasti yhtäläisyyksiä haastateltavien vastauksista ja huomasin lopulta luokittelevani vastauksia kandidaatintyön pohjaltani löytämiini kategorioihin. Kuvittelin ensin, että analyysini olisi sisältölähtöinen, sillä aloitin analyysin ryhmittelemällä vastauksia pelkästään sisällön pohjalta (Kyngäs & Vanhanen 1999, 5-6). Luokitellessani vastauksia kuitenkin huomasin, että luokitteluani ohjasi aiempi tietoni aiheesta, jota olin jo kandidaatin työssäni tutkinut, joten analyysiäni

ohjasi kuitenkin myös aiempi tutkittu tieto, joten analyysimenetelmässäni oli kuitenkin myös deduktiivisia eli teoriaohjaavia piirteitä (Kyngäs & Vanhanen 1999, 7-9). Deduktiivinen sisällönanalyysi on kuitenkin tarkoitettu ennemmin testaamaan jonkin teorian pätevyyttä ja puhtaasti deduktiivista sisällönanalyysiä ohjaisi strukturoitu teoria (Elo & Kyngäs 2007, 111-112). Tässä tutkimuksessa minun tarkoitukseni ei ollut testata aikaisempaa tietoa, vaan ennemmin tuottaa uutta tietoa vielä suhteellisen vähän tutkitusta aiheesta, joten teoriaohjaavista piirteistä huolimatta jatkoin analyysiä induktiivisesti, jolloin aloin etsiä nostettavia teemoja sisällöstä käsin. Ruusuvuoren ym. (2010, 12) mukaan puhtaasti aineistosta lähtevä analyysi ei ole edes mahdollista, sillä tutkijan tekemiä luokitteluja ohjaa aina tutkijan aiemmat käsitykset ja tiedot aiheesta. Salo (2015, 181) painottaa aineiston teoriaan kytkemisen tärkeyttä sen sijaan, että sokeutuisi pikkutarkkaan ja järjestelmälliseen yksittäisten sanojen koodaamiseen ja kehottaa kuljettamaan teoriaa jatkuvasti analyysivaiheessa mukana, sillä sen olisi tarkoitus toimia tutkijan apuvälineenä. Vaikka pyrin analysoimaan aineistoani sisältölähtöisesti, minusta tuntui, että aineistoani oli helpompi käsitellä, kun pidin mielessäni aiempaa tutkimustietoa aiheestani eikä esimerkiksi yksittäisten käsitteiden tai sanojen koodaaminen tuntunut minusta tekevän oikeutta tutkimustuloksilleni. Tässä vaiheessa minulla oli jo hyvin teoriaa työni pohjalla, mutta päätin perehtyä siihen vielä lisää saadakseni varmistuksen tulevista kategorioistani.

Olin luokitellut lähes koko aineiston tutkimuskysymyksieni alle ja tehnyt niiden alle vielä alaotsikoita. Koska olin jo pyöritellyt aineistoa jonkin verran, mielessäni hahmottui jo melko selkeästi, millaiset tulokset tutkimuksellani tulisi olemaan. Tässä vaiheessa olin kuitenkin vasta luokitellut aineistoani, eikä Ruusuvuoren ym. (2010, 13) mukaan pelkkä aineiston luokittelu ole riittävän analyttinen menetelmä vaan aineistoon on pureuduttava systemaattisemmin. Luulin jo löytäneeni aineistostani punaisen langan, mutta aloin epäroidä analyysini tieteellistä uskottavuutta ja luotettavuutta. Tässä vaiheessa päädyin etsimään lisää tietoa analyysimenetelmistä, jotta saisin analyysiprosessiini enemmän järkeä ja tuloksistani mahdollisimman luotettavat.

Induktiivisessa sisällönanalyysissä aineistoon pureudutaan ensin avoimen koodauksen avulla, jolloin aineiston sekaan aletaan kirjoittamaan aineistoa kuvaavia otsikoita, jotka lopulta kerätään yhteen. Näitä otsikoita aletaan ryhmittelemään ja niille muodostetaan yläotsikoita. (Elo & Kyngäs 2007, 111.) Tätä analyysin vaihetta kutsutaan analyysiyksiköiden muodostamiseksi (Kyngäs & Vanhanen 1999, 5). En itse kuitenkaan kokenut tätä parhaaksi tavaksi lähestyä aineistoani, sillä minusta tuntui sekavalle alkaa luokittelemaan vain pieniä tekstin osia ja nimeämään niitä, vaan tarvitsin avukseni jonkin joustavamman metodin. Koin itse parhaaksi tavaksi analysoida aineistoa tarkemmin kirjaamalla itselleni listaksi teemoja, jotka halusin nostaa aineistosta esiin aiheesta aiemmin tehdyn tutkimustietoni sekä aineistostani tekemieni havaintojen perusteella, ja näin päädyin teema-analyysin pariin. Teema-analyysi tuntui siis menetelmänä minulle sopivalta,

sillä siinä oli piirteitä sekä induktiivisesta että deduktiivisesta sisällönanalyysistä, joita olin tähän mennessä hyödyntänyt (Braun & Clarke 2006). Braun & Clarke (2006) muistuttavat, että tässä vaiheessa tutkijalla on aktiivinen rooli, eivätkä teemat vain synny aineistosta sattuman varaisesti, vaan tutkija nostaa teemoja aineistosta itse. Pysin olemaan koko ajan tietoinen siitä, että aiempi tutkimustieto sekä toisaalta omat asenteeni saattavat ohjata minua tekemään tietynlaisia havaintoja aineistosta.

Jokaista tutkimuskysymystä analysoidessani kohteenani oli aina koko aineisto, vaikka olin pyrkinyt suunnittelemaan ja jäsentelemään haastattelukysymykseni niin, että minun olisi helppo löytää niistä vastauksia tutkimuskysymyksiini. Haastattelukysymyksiä tehdessäni minulla ei ollut kuitenkaan vielä kovin selkeää näkemystä siitä, millaiseksi tutkimukseni muodostuisi, joten mahdollisimman kattavien vastausten saamiseksi koin järkeväksi käydä jokaisen tutkimuskysymykseni kohdalla systemaattisesti koko aineisto läpi. Tätä vaihetta kuitenkin auttoi paljon se, että olin analyysin pohjatyönä heti litteroinnin jälkeen jäsennellyt vastauksia erilaisten alaotsikoiden alle. Analysoidessani keskityin ainoastaan siihen, mitä aineistossani sanotaan, sillä tutkimuskysymykseni olivat hyvin konkreettiset eikä vastausten etsimiseen tarvinnut lähteä etsimään piilossa olevia viestejä (Elo & Kyngäs 2007, 109).

Aloitin analysoinnin toisesta tutkimuskysymyksestäni *"Miten opettajat perustelevat iPadien käyttöä musiikin luovan tuottamisen välineenä?"*, jonka koin olevan tutkimuskysymyksistäni laajin. Tällöin se myös vaati kaikista eniten työstöä. Käytän sitä siksi jatkossa esimerkkinä analyysini etenemisvaiheista, ensimmäisen ja kolmannen tutkimuskysymyksen analyysin vaiheet etenivät samalla kaavalla. Teema-analyysin ensimmäisen vaiheen eli aineistoon tutustumisen jälkeen aloitin teemojen etsimisen muodostamalla alkukoodoja (Braun & Clarke 2006). Alkukoodini muodostuivat sekä teorian että aineistoni pohjalta ja lopulta muodostin useita hyvin raakojakin koodoja, joiden pituus vaihteli yhdestä sanasta lyhyeen lauseeseen.

Koodit eivät suinkaan muodostuneet yhdeltä istumalta, vaan ne muokkaantuivat ja lisääntyivät sitä mukaa, kun koodasin ja tein oivalluksia aineistostani. Pyrkimyksenäni oli luoda koodit, joiden avulla pystyisin koodaamaan kaiken tutkimuskysymykseni kannalta oleellisen tiedon (Braun & Clarke 2006). Aloin jo tässä vaiheessa luokittelemaan koodoja niin, että mielestäni toisiinsa liittyvät koodit maalasin samalla värillä. Esimerkiksi koodit "helpottaa musiikin hahmottamista ja tekemistä" ja "madaltaa kynnystä soittaa tai tehdä musiikkia" saivat koodiväriksen keltaisen. Aloin käydä aineistoani läpi systemaattisesti niin, että käsittelin aina yhden värikoodin kerrallaan. Esimerkiksi keltaisen värin kohdalla kaikki kohdat, joissa opettajat puhuivat siitä, että iPadit helpottavat musiikin hahmottamista ja tekemistä tai ne madaltavat oppilaan kynnystä soittaa ja tehdä musiikkia maalasin keltaisella. Kävin koko aineistoni läpi koodi ker-

rallaan maalaamalla aineiston osia eri väreillä. Kun aloin huomata, että samat asiat saattoivat saada samoja värikoodeja, aloin kopioimaan jo koodattuja aineiston osia eri tiedostoon aina oman värikoodinsa alle taulukkoon. Jos jokin tutkimuskysymykseni kannalta oleellinen asia ei sopinut minkään jo luomani koodin yhteyteen, loin sille uuden koodin. Uudet koodit värikoodasin mahdollisuuksien mukaan jo olemassa olevilla väreillä sen mukaan, mihin "koodijoukkoon" eli hahmottumassa olevaan teemaan koin sen sopivan parhaiten.

Kun olin käynyt jokaisen koodin läpi, siirryin teema-analyysin kolmanteen vaiheeseen eli aloin muodostamaan koodeista teemoja (Braun & Clarke 2006). Braunin & Clarken (2006) mukaan teemojen muodostaminen on vaihe, jossa siirrytään pelkästä luokittelusta itse analyysiin. Aloin järjestelemään koodeja erilaisiin luokkiin ja tässä vaiheessa minua helpotti se, että olin jo koodien luomisvaiheessa maalannut toisiinsa liittyviä koodeja samoilla väreillä. Braunin ja Clarken (2006) mukaan teemojen luomista helpottavat erilaiset visuaaliset keinot kuvata aineistoa ja löytää yhteyksiä koodien ja teemojen välillä. Omat teemani syntyivät lopulta ajatuskartan avulla, johon kirjoitin koodeja, otsikoin niitä ja aloin etsiä yhteyksiä niiden välillä. Lopulta koodeistani muodostui ajatuskartan avulla kolme isoa teemaa, jotka olivat "helppokäyttöinen", "oppilaille motivoivaa" ja "opetussuunnitelma". Nämä teemat muodostuivat useammasta koodikokoelmasta, joita en tässä vaiheessa nimennyt sen tarkemmin, vaan jokainen värikokonaisuus edusti aina yhtä "alateemaa". Lopullinen koodaus ja teemoittelu, jonka pohjalta aloin kirjoittamaan tutkimustuloksia toiseen tutkimuskysymykseeni auki, näytti tältä:

### **iPadien mahdollisuudet musiikin opetuksessa**

#### **HELPPOKÄYTTÖINEN: ei tarvitse soitto/teoriataitoa**

- > tasa-arvoistaa
- + lisäsoitin
- > oppilaat voivat työskennellä itsenäisesti
- > vapauttaa opettajan kontrollin
- > osallisuuden kokemus: (soittotaidottomankin) oppilaan toimijuus mahdollistuu
- > helpottaa musiikin hahmottamista ja tekemistä
- > madaltaa kynnystä soittaa tai tehdä musiikkia
- pääsee lähelle oppilaan omaa kokemusmaailmaa
- itse laite motivoi
- pystyy tekemään oikeaa/hyvän kuuloista musaa
- > OPPILAILLE MOTIVOIVAA

#### **OPETUSSUUNNITELMA**



Kun olin saanut muodostettua teemat, kävin ne vielä kertaalleen läpi ja ne kohdat, joista olin epävarma koodasin vielä uudestaan saadakseni varmistuksen siitä, että olin koodannut ne varmasti oikein ja johdonmukaisesti (Braun & Clarke 2006). Lisäksi tein vielä lisäyksiä piirtämään ajatuskarttaan, joka toimi keskeisessä roolissa toisaalta teemojen löytämiseen, mutta etenkin teemojen välisten yhteyksien hahmottamiseen ja tarkistamiseen. Lopulta muodostin vielä kuviot selkeyttämään koodaamieni katoegorioiden välisiä yhteyksiä (kuviot 1-4). Kuviot olen esittänyt tulosluvun yhteydessä.

## 9 iPadit musiikin luovan tuottamisen välineenä

Tässä luvussa tarkastellaan sitä, miten opettajat käyttivät iPadeja musiikin opetuksen välineenä. esittelemällä mitä musiikkisovelluksia opettajat käyttivät iPadeilla ja millaisia opetuskäytänteitä heillä oli musiikin luovaan tuottamiseen. Koska tässä tutkimuksessa olen kiinnostunut musiikin luovasta tuottamisesta, selvitin, mitä musiikkisovelluksia opettajat käyttävät nimenomaan tähän tarkoitukseen. Opettajat kertoivat käyttävänsä jonkin verran myös muita sovelluksia, mutta valitsin tarkempaan tarkasteluun vain ne sovellukset, joita opettajat käyttivät musiikin tekemiseen ja improvisoimiseen. Lisäksi kerron, millaisia opetuskäytänteitä opettajilla oli ja kuvailen musiikin tekemisen oppimisprosessia. Lopuksi kerron miten opettajat hyödynsivät iPadeja arvioinnin välineenä sekä lisäresurssina.

Jokainen opettajista käytti opetuksessaan Garagebandia. Opettaja 1 ja opettaja 3 käyttivät pääasiassa Garagebandia, mutta opettaja 2 oli myös kokeillut Launchpadia. Opettaja 2 ja opettaja 4 käyttivät opetuksessaan sekä Garagebandia että Launchpadia. Lisäksi opettaja 2 käytti paljon Chime Music Lab nimistä sovellusta, jota pystyi käyttämään iPadien lisäksi myös Chromebookeilla. Opettaja 2 kuvaili Chrome Music Labia ikään kuin yksinkertaisemmaksi versioksi Garagebandista, jossa musiikin elementit oli hyvin visuaalistettu. Toisin kuin moniraitaisessa Garagebandissa, Chrome Music Labissa pystyi valitsemaan vain yhden soittiminen, jota käytti sävellyksessään ja sävellykset olivat siten paljon yksinkertaisempia kuin Garagebandilla tuotetut. Opettaja 2 mainitsi myös käyttäneensä looppeihin perustuvaa Madpad nimistä sovellusta, johon ei kuitenkaan valitettavasti ollut enää saatavilla uusia päivityksiä. Madpadissa ideana oli kuvata videoita, joiden äänistä tehtiin ikään kuin omia looppeja, joita pystyi soittamaan peräkkäin. Opettaja 4 käytti Garagebandin ja Launchpadin lisäksi myös Thumbjam -nimistä sovellusta. Opettaja 4 kuvaili Thumbjamia älykkääksi virtuaalisoittimeksi, jolla pystyi improvisoimaan hyvän kuuloista musiikkia ilman soittotaitoa.

Siinä (Chrome Music Labissa) on semmonen ajatus, että siinä on musiikin kaikki elementit harmonia, rytmiä ja muuta ja jokaiselle on ikäänku sellanen pieni oma appletti tai niinku sellanen sovellus, jolla pystyy tavallaan havainnollistamaan ja tutkimaan sitä musiikin elementtiä ja dynamiikkaa ja sointiväriä ja muita. Ja sit paljon muitakin eri asioita, ja sit sil pystyy tekee pieniä hyvin yksinkertasia omia sävellyksiä, et tavallaan siel on semmonen sointikenttä. Vaikee selittää, mutta se syntyy silleen et siinä on rytmipohja ja sitten siihen päälle valitaan joku soitin. Siinä ei pysty tekee niin et ois useempi soitin, vaan sä valitset jonkun soittimen ja sit sä niinku, tavallaan graafisen ohjelmointi, semmosen ohjelman näkönen, et sinne tavallaan klikkaillaan sävelkorkeuksia ja kestoja ja sitten se tekee siihen sulle pienen sävelmän. (Opettaja 2)

## 9.1 Musiikin tekeminen iPadien avulla

Opettajat opettivat musiikin tekemistä näiden sovellusten avulla yleensä jaksoittain ja projektiluontoisesti. Opettaja 1 ja opettaja 2 kertoivat pitävänsä oppilailleen muutaman viikon mittaisia jaksoja, joissa sovelluksia käytettiin oman musiikin tekemiseen. Opettaja 4 kuvaili käyttävänsä itse luomaansa tuntisabluunaa, jota kierrätti kaikilla luokilla, joille hän opetti musiikkia. Hän kertoi käyttävänsä musiikin tekemiseen vain yhden opiskelujakson vuodessa viikkotuntien vähyiden vuoksi, vaikka käyttäisi mielellään musiikin tekemiseen yhden jakson sekä syksyllä että keväällä. Oman musiikkiluokkansa kanssa he tekivät useammin musiikkia. Opettaja 4 kertoi tekevänsä musiikkia oppilaiden kanssa vaihtelevasti ryhmästä riippuen, mutta kuitenkin sen verran, että jokainen oppilas saa kokemuksen musiikin tuottamisesta. Oppilaat työskentelivät yleensä kahden tai kolmen hengen ryhmissä. Opettaja 1 opetti perustehtävät aluksi niin, että jokainen työskenteli itsenäisesti oman iPadinsa kanssa.

No tota sanotaan nyt et on noi perustehtävät on yleensä semmosii et mä haluun et ne jokainen tekee niil omilla pädeillään. Sit päästään siihen tuottamiseen nii sit mä oon yleensä, no viime vuonna kutosten kaa oli silleen et sai tehä yksin, mut sit tota sai tehä pareissa ja ihan poikkeuksellisen hyvillä perusteluilla saatoin antaa kolmen hengenkin ryhmän työskennellä. Ja kolmen hengen ryhmissä monesti sit oli sitä et niil saatto olla jokasella iPad ja ne niinku tavallaan etti jotain vaikka soundeja - mageit syntikkasoundeja - mut sit ne teki sen biisin niinku yhdellä iPadilla. Ne oli silleen et "hei okei mä löysin tommost ja tämmöstä ja tähän vois ottaa tämmöstä nii äänitetään se tolla", tavallaan sillä yhteisellä iPadilla sitten minne aiotaan se varsinainen teos koostaa. (Opettaja 1)

Musiikkisovelluksia pystyi käyttämään musiikin tuottamisen harjoitteluun pienimpienkin oppilaiden kanssa, mutta pienten oppilaiden kanssa tuotokset ovat yksinkertaisia ja harjoittelu tapahtui kokeilemalla ja leikin kautta. Mitä isommista oppilaista on kyse, sitä enemmän eri elementtejä ja vaatimuksia voi ottaa mukaan oman musiikin tuottamiseen. Esimerkiksi opettaja 4 kertoi, että hän käytti luomaansa tuntisabluunaa eri luokka-asteilla ottaen vuosi vuodelta projektiin mukaan lisää ominaisuuksia eli vaatimustaso nousi vähitellen. Opettaja 3 kertoi pitävänsä kuudesluokkalaisille musiikin valinnaisryhmää, jossa he tekivät omaa musiikkia paljonkin, mutta hän kertoi käyttävänsä iPadeja musiikin tekemiseen jo pienemmilläkin oppilailla. Opettajat kertoivat, että sovelluksien käytön harjoittelu tapahtui paljon kokeilun kautta. Opettaja 2 kertoi aloittavansa harjoittelun pienten oppilaiden kanssa täysin kokeilun kautta.

Ja sit Garagebandii me ollaan käytetty kahella tavalla - tai siis monella tavalla - mutta hehe tota silleen et ollaan monesti pienempien oppilaiden kanssa, mä oon alottanu sillä, et ne tekee ensin niinku leikkii eli ensimmäinen tunti menee aina siihen että vaan leikitään, ei oo mitään rajoituksia eikä muita vaan et ne saa vaan tutustua ja kattoo mitä sieltä tapahtuu. (Opettaja 2)

Opettajat kertoivat, että oppilaat pääsevät yleensä nopeasti musiikin luomistehtävissä käyntiin eikä sovellusten käyttöön kulu kovin paljoa aikaa. Sovellusten käytön opetteluun liittyy paljon kokeilua, ja opettaja 2 kertoikin, ettei opeta sovellusten käyttöä lähes ollenkaan yhteisesti, vaan päästää oppilaat mahdollisimman pian itse kokeilemaan. Sekä opettaja 2 että opettaja 1 käyttivät opetuksessaan apuna itse tekemiään opetusvideoita, joiden avulla oppilaat pystyvät omaan tahtiin tutustumaan sovellukseen ja opettelemaan sen käyttöä. Opettaja 2 kertoi aloittavansa harjoittelun pienimpien oppilaiden kanssa niin, että ensimmäisen tunnin ajan oppilaat saavat vain leikkiä sovelluksella ilman rajoituksia.

Viis minuuttia, avataan sovellus ja katotaan mist soittimet löytyy. En opeta yleensä yhteisesti, mul saattaa olla - mä oon tehny yhen sellasen opetusvideon, jossa on niinku ne perustoiminnot - niin ikään kun sit jos oppilas ei osaa niin se voi käydä kattomassa sen, mutta tuota hyvin vähän niitä, et noil on useen semmonen karpäsen keskittymiskyky niin menee hukkaan se et yhteisesti näytät. Ne ei kuitenkaan kuuntele niin paremmin toimii niin et annat niille laitteet ja sitten autat niitä, kun ne kysyy. (Opettaja 2)

No me yleensä alotetaan se ihan sillä et tehään vaikka kaheksan tahdin pitunen pätkä c-duurista et mä oon tehny joko opetusvideon et mä oon käyttäny Microsoftin Teamsii et lataan niit opetusvideoit sinne et niitä voi kattoo niiltä iPadeilta tai sit me katotaa niit luokassa silleen yhdessä mut ne on siis niillä omilla henkilökohtasilla laitteilla et ne pääsee kattoo opetusvideon aiheesta. (Opettaja 1)

Opettaja 3 ja opettaja 4 opettivat oppilaille sovelluksen peruselementit yhteisesti. Myös opettaja 1 kertoi käyttävänsä opetusvideoitaan niin, että niitä katsottiin koko luokan kanssa ensin yhdessä. Opettajien mukaan mitä pienemmistä ja kokemattomammista oppilaista on kyse, sitä enemmän he tarvitsivat ohjausta laitteiden ja sovellusten käyttöön. Opettaja 1 kertoi, että ensimmäinen tunti menee yleensä sovellukseen tutustuessa, ja yleensä jo kolmannen tunnin kohdalla oppilaat ovat täydessä työn touhussa. Opettaja 4 kertoi käyttävänsä aluksi noin 15-20 minuuttia siihen, että näytti oppilaille yhteisesti dokumenttikameran avulla sovelluksen keskeisimmät toiminnot, jonka jälkeen oppilaat pääsivät itse kokeilemaan. Hän kertoi, että yleensä kolmannen oppitunnin kohdalla oppilaat pääsevät jo nauhoittamaan omia kappaleitaan. Myös opettaja 3 kertoi, että oppilaat oppivat sovelluksen peruselementit jo muutaman tunnin aikana tarpeeksi hyvin, ja oppimista tapahtuu vähitellen matkan varrella. Sovelluksen käytön opetteluun kuluva aika riippui oppilaan iästä sekä tehtävän vaativuudesta. Vaikka sovellukset oli helppo ottaa käyttöön ja oppilaat oppivat perusideat nopeasti, ei sävellyksen silti syntyneet välttämättä ilman pientä ponnistelua.

Ja sit kun esitellään tätä appia, et näin se voi tapahtua. Sit mä vähän niinku siinä dokkarin avulla näytän, et näin mä voin vaihdella näitä juttuja. Et tulee tosi erikuulosta et mil-

lä tavalla näitä erilaisia soundeja niin kun yhdistelee. Ja tota. Sit ne lähtee kokeilemaan ja ne sieltä hakee niitä erilaisia - mä oon opettanu et mitenkä minkälaisii valikkoja sieltä löytyy ja minkälaisia soundipackeja löytyy ja niin edeleen ja sit lähtee niinku manuaalisti kokeilee ja ne huomaa et ei tää niin helppoo oookkaan. (Opettaja 4)

-- appin keskeisimmät toiminnot on 15-20 min esitelty. Ja sit ne on jo aivan niinku päät yhdessä siellä touhuamassa. (Opettaja 4)

No siis yleensä me alotetaan ihan että tutustutaan silleen yhdessä tai mä annan ohjeen ja sitten "kokeileppas nyt mitä nyt tapahtuu" ja sitten seuraava. Sit me kokeillaan et miten nauhotetaan tai niin kun - siin menee aika kauan ennen ku pääsee siihen johonkin, että säädetään jotain sieltä tai luodaan uusia osia tai säkeistö kertosaäkeistö. Tietysti se riippuu ihan oppilaitten iästäkin että minkä ikästen ryhmä, mut semmosen perusräpöinnin ihan muutamassa tunnissa kyllä ehtii käydä läpi. (Opettaja 3)

Kaikkien opettajien mukaan oppilaiden sävellysprosessia ohjasi opettajan ennalta määrittelemät elementit, joita sävellyksestä on löydyttävä. Elementtien määrä vaihteli tehtävän vaatimustason, käytettävän sovelluksen ja oppilaiden iän mukaan. Tehtävää rajaavia elementtejä olivat kappaaleen pituus ja rakenne, tahtien määrä, tempo, rytmi, soittimet ja käytettyjen soitinten määrä, sointukierto, tietyn tyyppinen melodia ja se, oliko looppien käyttö sallittua tai täytyikö tuotoksesta löytyä myös liveraita.

Helpoin on siis lähtee tämmöisestä niinkun elektronisen musiikin tai EDM-musiikin tulokulmasta. Oppilaiden kanssa kuunnellaan vaikka jotakin kappaletta ja sit ikään kun haetaan niitä musiikin elementtejä et mitä tässä on. Ja sitten heille tää appi, et tällä ruvetaan tekee omaa kappaletta ja sit semmosina reunaehtoina, et täs on - jos kuunnellaan esimerkiksi jotakin kappaletta niin huomataan, et se ei oo vaan jotakin samaa pötköä, vaan et siel on erilaisii osia. Tulee oppilaitten rakastama droppi tai joku muu tämmönen. Et täs pitää olla niinkun tämmöstä vaihtelevuutta. Et et siinä kappaleessa on joku luonne. Sit annetaan aikaraja, et se kappale saa kestää sen jonkun noin minuutin, siin on jo aika paljon tekemistä. (Opettaja 4)

-- joskus on tehty silleen et on lähetty ihan yhdessä luomaan sinne tuota tämmösen ohjeen mukaan, et tehään kaheksan tahdin biisi tai tehään joku kuudentoista tahdin biisi ja sit on tehty. Lisätty ensin rummut ja sit on vaikka soitettu joku tuttu "Satu meni saunaan" tai "Jaakko kullaa" alkupätkä ja sitten open ohjeen mukaan se on viel soinnutettu. Et mä oon niinku antanu soinnut ja sitten niitten on pitäny soittaa se sinne sisään. Tämmönen tavallaan aika opejohtoinen malli. (Opettaja 2)

Etenkin Garagebandia käytettäessä opettajat kertoivat käyttävänsä opettajan määrittelemää valmista sointukiertoa apuna silloin, kun oppilaat aloittavat oman tuottamisen harjoittelun. Opettaja 1 kertoi käyttävänsä aluksi perusharjoituksena yksinkertaisia sointukiertoja, joiden päälle oppilaat saivat harjoitella melodian keksimistä. Kun perusharjoituksia oli tehty muutama erilainen, oppilaat pääsivät itse keksimään ja kokeilemaan oman sointukierroksen ja melodian tekemistä.

Joo elikkä ite oon niit tosiaan tehny silleen niille ja perusharjoitus vaikka mist yleensä lähetään on vaikka se, että tehään sen opetusvideon pohjalta vaikka kahdeksan tahdin pohja, jossa on neljä tahtii c-duurii ja neljä tahtii a-mollia ja sitten yritetään keksiä siihen sitten noilla perusäänillä joku melodianpoikanen päälle -- (Opettaja 1)

Opettaja 2 kertoi esimerkin eräästä sävellysharjoituksesta, jossa oli otettu käyttöön oppilaille ennestään tutun kappaleen "Don't worry be happy" sointukierto, jota oltiin ensin laulettu ja harjoiteltu soittamaan ukuleleilla ja boomwhackereilla. Tämän jälkeen oppilaat saivat lähteä muokkaamaan kappaleen sointukierron päälle oman version Garagebandilla. Opettaja 3 kertoi käyttävänsä valmiita sointukiertoja silloin, kun oppilaat tutustuivat Garagebandin soitinvalikoimaan tekemällä yhteisiä lyhyitä soittoharjoituksia eri soittimilla.

-- sil kertaa valittiin toi Don't worry be happy ja siitä valittiin sointukierto ja sitten ne sai niinku ikään kun siitä lähtee muokkaamaan et mikä on se tyyli. Me oltiin eka soitettu sitä boomwhackereilla ja tota ja laulettu ja noilla ukuleleilla. Nii sit se oli niinku sointukiertona tuttu nii sit ne sai valita siihen ikään kuin sen komppityylin niillä ku siel on ne smart-soittimet. Ikään kuin se et minkälainen Don't worry be happy biisi sul tuli ja sit me loppujen lopuksi sit tehtiin siihen improvisointia tai sit ne jotka ehti nii ne teki siihen sit vielä niinku uuden melodian tavallaan sen sointukierron pohjalle. (Opettaja 2)

Opettaja 2 ja opettaja 4 kertoivat aloittavansa musiikin tuottamisen harjoittamisen hieman yksinkertaisimmilla sovelluksilla ennen Garagebandiin siirtymistä, joka oli opettajien käyttämistä sovelluksista selvästi monipuolisin. Opettaja 4 käytti aloittelevien oppilaiden kanssa Launchpadia, jossa säveltäminen perustuu valmiiden looppien yhdistelemiseen. Opettaja 4 mukaan Launchpad antaa enemmän virheitä anteeksi kuin Garageband, jolloin säveltäminen tuntuu myös soittotaidottomista helpommalle. Opettaja 2 kertoi aloittavansa musiikin tuottamisen harjoittamisen yleensä Chrome Music Labin avulla, jossa toimintaympäristö on rajatumpi kuin Garagebandissa. Chrome Music Labin avulla oppilaat saivat tutustua kappaleen peruselementteihin, jonka jälkeen Garagebandin käytön aloittaminen tuntui helpommalta.

Niin sitä ollaan et se on ollu monesti sellanen, jolla on alotettu esimerkiksi nyt noitten meidän kutosten kaa ku se on mulle uus ryhmä ja ne ei oo tehny aikasemmin, niin me alotetaan sillä (Chrome Music Labilla) ensin, koska siinä on tavallaan rajatumpi se toimintaympäristö ja sitten ku ne on sillä tehny ja harjoiteltu tavallaan sitä että biisillä on joku pohja ja jonkunlainen pieni rakenne, niin sitten usein se Garagebandin aloittaminen on niinku jollain tavalla vähän järkevämpää tai helpompaa. (Opettaja 2)

## 9.2 Improvisointi iPadien avulla

Kaikki opettajat käyttivät iPadeja myös improvisointiin. Opettaja 1 ja opettaja 3 käyttivät Garagebandia improvisointiin, opettaja 2 koki Chrome Music Labin hyväksi sovellukseksi Garagebandin lisäksi. Opettajan 1 mukaan Garagebandilla on helppo improvisoida, koska oppilaan ei tarvitse osata lukea nuotteja tai soittaa. Opettaja 2 kertoi, että Garagebandin Smart-soittimet tekevät improvisoinnin helpoksi ja hän piti oppilaille improvisointitehtäviä, joissa piti esimerkiksi improvisoida soittaen kaverille käyttäen Chrome Music Labia.

Just et se Chrome Music Lab et omaa sovellusta, omaa kokeilua, niinku aika paljon sellasta, että tavallaan vähän samalla lailla kun sä niinku kellopelillä improvisoit niin ethän sä palauta sitä työtä mihinkään, et aika paljon tehty sellasta et ei tarvii palauttaa vaan sitä harjoitellaan ja opetellaan ja soita kaverille vaikka tai muuta. (Opettaja 2)

Tein aineistoa analysoidessani mielenkiintoisen havainnon opettajien näkemyksistä improvisoinnista, sillä opettajien näkemykset siitä, mikä lasketaan improvisoinniksi, erosivat jonkin verran toisistaan. Opettajan, 2 mukaan kaikki kokeilu ja looppien yhdistely on improvisointia, kun taas opettajan 4 mielestä Launchpad ei välttämättä sopinut improvisointiin parhaiten sen takia, että siinä pystyi käyttämään pelkästään valmiita looppeja. Opettaja 4 koki improvisoinnin Garagebandilla myös haastavaksi ja liian vaikeaksi suurimmalle osalle oppilaista, ja Garagebandin soittimilla improvisoiminen vaatii hänen mukaansa enemmän ymmärrystä musiikin rakenteista, jotta improvisointi ei ajaudu vain "vapaiksi äänimailmoiksi". Opettaja 4 kuitenkin lisäsi, että jos tavoite on tehdä vapaampimuotoista improvisointia, niin se on mahdollista Garagebandilla.

No just ehkä tolla toi et siel on se valmis tai et jollain tavalla tuttu sointupohja ja sitten, onhan se koko loopsien tavallaan käyttäminen niin on improvisointia, että hyvin tavallaan lähtökohtaisesti niinku lähteny siitä. (Opettaja 2)

Jos mä aattelen sitä Garagebandia, niin sitä voi kyl käyttää, mut se Launchpad, toi improvisointi on vähän niinku, ku siin on niitä valmiita paketteja. Mut sit tota koulun iPadeille mä en oo saanu semmosta, joka on mun omalla iPadilla, jonka mä tuon sit kouluun jota mä käytän on toi Thumbjam ja sitä mä oon kyl käyttäny siihen. (Opettaja 4)

Opettaja 4 kokikin improvisointiin ehdottomasta parhaana sovelluksena Thumbjamin, sillä sen avulla oppilas pystyi oikeasti soittamaan valmiiden looppien toistamisen sijaista. Opettaja 4 mukaan Thumbjam -sovellus oli kuitenkin niin kallis, ettei sitä voinut hankkia koulun omille iPadeille vaan hän käytti sovellusta omalta henkilökohtaiselta iPadiltaan. Hän kertoi käyttävänsä sitä improvisointiin soittimen lailla.

-- tai joskus mä teen sillä tavalla et mä tuon vaikka oman iPadin jossa mulla on tää Thumbjam ja mä käytän sit mä kytken sen PA:han et sitä saa soittaa. Et se on ikään kun soitin. -- Siis oikeesti soittaa eikä vaan siis niinku näpätä täämösii loopeja. Kun Thumbjamissa se reagoi intonaatioon. Niin semmonen lapsi, joka ei osaa yhtään soittaa huiluu tai viuluu niin voi saada hyvän kuulosta instrumentaalin ääntä. (Opettaja 4)

### 9.3 Integrointi muihin oppiaineisiin, valmiit tuotokset ja arviointi

Opettajat kertoivat, että valmiita tuotoksia kuunnellaan lopuksi yhdessä ja saatetaan esittää myös muille. Opettaja 4 kertoi järjestävänsä opetusjakson lopuksi aina "levyjulkarit", jota oppilaat odottivat hänen mukaansa aina innolla. Opettaja 4 kertoi jakavansa tuotokset Sound Cloud -pilvipalvelun kautta myös oppilaiden vanhemmille. Opettaja 1 kuvaili valmiiden tuotos-ten kuuntelua yhdeksi huippuhetkeksi musiikin tuottamisjaksoissa.

Ja se, että me oikeesti nauhotetaan tämä ja me tehdään ja sit me pidetään levyjulkarit, niin se on täämösii pienil konsteil se on sit kivaa. Saa tuoda kuulokkeet kouluun ja sitten kuulokejakajalla he istuu luurit päässä siellä touhuamassa. (Opettaja 4)

Sen lisäksi, että valmiita kappaleita ja sävellyksiä kuunneltiin yhdessä ja jaettiin vanhemmille, niitä hyödynnettiin myös osana muita oppiaineita ja koulun juhlatilaisuuksia. Opettaja 1 kertoi kokeilleensa erään kuudennen luokan säveltämiä rytmisiä sävellyksiä osana liikunnan opetusta. Oppilaat saivat keksiä omia jumppaliikkeitä sävellyksiinsä ja opettaa niitä toisille. Opettaja 1 ei kuitenkaan kokenut kokeilua erityisen onnistuneeksi, mutta oppilailla oli hänen mukaansa ollut kuitenkin hauskaa. Opettaja 3 kertoi tehneensä kehorytmiharjoituksia tukemaan rytmin hahmotamista ennen iPad-työskentelyyn siirtymistä.

No me ollaan silleen niinku mietitty just vaikka jos on tehty vaik jotain rumpujuttua sinne, niin sit me on monesti tehty niinku ennen ku on siirrytty siihen iPadiin niin semmonen niinkun just, et mille tahdin tai mille tulee isku johonki tahdin osalle tai tälleen. Niin silleen liikkeen kautta mietitty. Ja yhdessä just niinku taputeltu ja tampattu sitä rytmiä että miltä sen niinku haluais kuulostavan. (Opettaja 3)

Opettaja 4 integroi luontevasti musiikin luovaa tuottamista osaksi kuvataiteen animaatio- ja elokuvaprojekteja.

Niillähän on kaiken maailman elokuvaprojekteja niin tää on se just mihinkä mä tähtään sit et kun mä alotan tän. No nyt mul on esmierkiks yks ryhmä neljäsluokkalaista, jotka teki täl Launchpadilla, niin mä opetan et miten me tätä hommaa tehdään. Et nyt meillä on seuraavaks animaatio ja sit onkin jo elokuvaprojekti. Ja mä haluan, et ne ymmärtää, et ku ne ei saa sieltä Youtubesta tai jostakin niitä suosikkikappaleitaan niinku vetää sinne niitten kuvaprojektien taustalle, niin sit voi tehdä itse musiikin tai sitten pitää löytää sitä vapaasti käytettävää musiikkia. Nää niinku liittyy toisiinsa. (Opettaja 4)



Lisäksi opettaja 2 ja opettaja 3 kertoivat tehneensä oppilaidensa kanssa kappaleisiin musiikkivideoita. Opettaja 3 kertoi kuudesluokkalaisten tehneen erääseen videoprojektiin täysin omat musiikit.

No esimerkiksi tos viime keväänä niin meil on tällainen meidän kunnassa tällainen kotiseutukurssi viidesluokkalaistille, niin me tehtiin siellä elokuva niin me tehtiin siihen ite musiikit. Niistä tuli kyl tosi hyvät et oli räpistä ja vaikka mistä lähtien niin ihan täysin ite tehdyt musiikit. (Opettaja 3)

Opettaja 2 kertoi tehneensä iPadeilla myös videoita valmiisiin, oppilaille tuttuihin kappaleisiin niin, että oppilaiden piti kuvata iPadilla kappaleen rytmiin sopiva video. Lisäksi opettaja 2 ja opettaja 3 kertoivat käyttävänsä iPadeja taustanauhojen tekemiseen, joita he käyttivät apuna opetuksessa sekä hyödynsivät myös koulujen juhlissa. Opettaja 2 kertoi myös käyttävänsä Garagebandia taustanauhojen teon lisäksi vahvistamaan kuorolaulua niin, että laittoi oppilaat nauhoittamaan lauluaan kuulokkeiden mikkien kautta taustanauhan päälle. Opettaja 4 kertoi hyödyntävänsä musiikin tunteilla iPadille saatavia sovelluksia nimeltä Beat time ja iReal Pro, joiden kautta pystyi toistamaan komppilappuja. Opettaja vapautui tällöin pianon takaa seuraamaan tarkemmin oppilaiden soittamista

Sitten on ihan muut appit että joku Beat time tai iReal Pro niin sillä voi saada tällasii ikään kun komppilappuja livenä, et opettaja voi kulkee siellä ja kattoo ja nähdä todella et mitä ne oppilaat täällä oikeen puuhaa. Siellä ei opettajan itse tarvii olla se joka siellä pianon ääressä takoo, että siellä ikään kun tavallaan se kappale kulkee. Ei sillä omalla soittamisella tarvitse pitää kappaletta yllä -- (Opettaja 4)

Opettajat arvioivat oppilaiden luovia tuotoksia aina suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin. iPad helpotti musiikin arviointia, koska arvioinnin ei tarvinnut tapahtua reaaliajassa vaan opettaja pystyi palaamaan aina tallennettuun työhön. Valmiit tuotoksen siirrettiin yleensä oppilaiden laitteista opettajan omalle iPadille tai pilvipalveluun. Kappaleesta piti löytyä esimerkiksi tietyn verran tahteja, alku, keskiosa, loppua ja piti olla käytetty tietyn verran soittimia ja on määriteltävä etukäteen, saako käyttää valmiita looppoja vai pitääkö melodioita osata soittaa itse.

No luova prosessi on sit tietenkin asia erikseen mut nyt vaikka ku Peer Gyntistä, ku on se "Aamutunnelma" nii siinä on nyt opetusvideoita et miten se tehdään ja siinä arviointikriteeri oli, et sen pitää olla oikeen pitunen, tietyn verran tahteja sit piti olla osattu laittaa tempo niinku oikeeks. Sit siin piti löytyä neljä ääniraitaa, ja jotka oli eritelty, et mikä soitin on niinku mikä. Ja sit se melodia oli nyt silleen, että mulla oli niinku kolmiportanen, et jos se menee vähän sinne päin nii siit saa ton ja ton verran ja jos se menee melkein oikein nii sit siit saa niinku tän verran ja sit jos se menee ihan precis niin sit se on niinku sit saa sen verran. Et selkeesti erittelemällä ne tavoitteet minkäkin tehtävän kohdalla on kyse. (Opettaja 1)

Opettajat käyttivät myös itsearviointia ja vertaisarviointia esimerkiksi Kahootin avulla, jolloin kysymykset on muokattu niin, että palaute on mahdollisimman kannustavaa. Opettaja 3 arvioi luovan tuottamisen jaksoja lähinnä arvosanaa korottavasti. Opettajat pyrkivät ylipäänsä kannustamaan palautteeseen ja opettaja 4 kertoi antavansa yksityiskohtaisempaa palautetta etenkin sellaisista töistä, jotka ovat erityisen hyviä.

Sitten samantyyppisillä kysymyksillä tietysti vertaisarviointi, et meil on esimerkiks samantyyppiset kysymykset ja sit he Kahootilla vastaa sielt tulee vaikka kysymys et oliko tässä kappaleessa, kuulitko tai erotitko kappaleessa yhden osan, kaks osaa, kolme tai enemmän ja sit he painaa Kahootista värilätkää ja sit me nähään heti siihen perään et mitä kukakin vastas. Ne on aika semmosii positiivissävyytteisiä on nää kysymykset et tämmöstä negatiivista palautetta ei pääse kukaan antamaan. (Opettaja 4)

Arviointia ohjaavat tavoitteet, joita oppilaat itsearvioivat, vertaisarvioivat ja joita opettaja arvioi liittyivät sekä työskentelytaitoihin, että oppimistavoitteisiin.

No ne palauttaa usein ne työt, joko nyt ne on palauttanu ne sielt Chrome Music Labista Google Classroomiin ja sitten mä kuuntelen ne ja sitten ne ryhmätöiden työt ne niinku palautetaan, jos on tehty jotain isompaa projektia niin sitten meillä on ollu tavoitteet tiedossa mitä siinä pitää olla ja sit sen mukaan. Jonkun verran vertaispalautetta ja sitten sitä työskentelyä ylipäänsä, että miten työskentelee. Niin sitä arvioidaan paljon ja siitä oppilaat saa suullista palautetta ja sit sillä on merkitystä siihen arvosanan muodostumiseen et keskittyykö vai pelleileekö vai häröileekö vai kopioiko valmiin tuotoksen netistä ja esittää omanaan. (Opettaja 2)

## 9.4 Lisäresurssi

Opettajat hyödynsivät iPadeja myös puutteellisten resurssien jatkeena, joita ei koulun tilojen tai välineiden, kuten soitinten puolesta olisi muuten voinut toteuttaa. Esimerkiksi opettaja 2 kertoi, ettei heillä ole väistötilojen vuoksi lainkaan musiikin luokkaa, mutta iPadit mahdollistivat musiikin opiskelun myös ilman kiinteää opiskelutilaa ja oppilaat pystyivät opiskelemaan musiikkia joustavasti sijoitettuna käytettävissä oleviin tiloihin.

- ja sit toinen se et ei ollu soittimii kaikille. Et me hyvin nopeesti tässä mun uudessa koulussa ollaan ollu väistötiloissa, koko aika oikeestaan ku mä oon ollu siellä. Nii se et ei oo ollu niinku sitä musiikkiluokkaa tai omia välineitä et se oli tavallaan vähän pakon edessä et okei meil on nää iPadit käytössä et okei mitäs me voitais tehdä. (Opettaja 2)

Opettaja 1 mainitsi käyttävänsä iPadeja hyödyksi yhteismusisointiin, sillä hänen koulussaan iPadeja oli ajoittain paremmin saatavilla kuin oikeita soittimia. Yhtä aikaa iPadeilla soittaminen vaati hänen mukaansa ylimääräisiä bluetooth-kaiuttimia, joihin iPadit liitettiin AUX-johdon avulla, sillä bluetooth-signaali tuli jäljessä.

Mutta paras on siis se, kun on tuotu ite noita bluetooth-kajareita mukaan ja pistetty siihen sitten vaikka AUX-piuhalla kiinni - meillä ainakin tulee pikkasen jäljessä bluetooth-signaali - yhteissoitto ei oikein onnistu ilman sitä AUX-piuhaa. Mut sit vaikkei ookaan ollu juuri mitään soittimia - no meil on itseasissa meijän koulu on kahessa yksikössä ja toisessa yksikössä ei oo oikeen mitään soittimia ja niitä ei jaksa roudaa kahen yksikön välillä. Niin toisessa yksikössä missä ei oo soittimia niin on pystytty luomaan bändi, missä on kitaraa, syntikkaa, bassoo. Sen avulla, kun ollaan käytetty Garagebandia ja iPadeja ja saatu sellasta tosi mageen kuulosta yhteisjammailuu, mitä sit taas ilman niitä ei olis pystynyt tekee. (Opettaja 1)

Opettaja 2 koki yhteismusisoinnin iPadeilla haastavaksi teknisten haasteiden takia, jotka opettaja 1 kuitenkin oli näyttänyt ratkaisseensa bluetooth-kaiuttimilla ja AUX-johdoilla. Opettaja 2 kertoi hyödyntävänsä lisäsoittimena iPadeja osana bändisoittimistoa. iPad voi siis toimia myös lisäsoittimena ja mahdollistaa siten myös yhteismusisoinnin sekä bändisoiton tilanteessa, jossa kaikille ei ole tarjolla omaa soitinta tai sellaista soitinta, jota pystyisi onnistuneen yhteismusisoinnin vaatimalla tavalla soittaa.

Oon kyllä itseasissa aikasemmin sillon niitten musaluokkalaisten kans käyttäny niin, että tehtiin musikaalia ja piti olla tai oli kaksoismiehitys niin et ne kaikki pääs näyttelemään niin sit ei löytyny kahta sähkökitaristia, niin sitten yksi pianisti on soittanut iPadilla sähkökitaran - tehtiin Risto Räppääjä - niin se on soittanu ne niinku sähkökitaran säestykset iPadilla niin et se iPad on mikitetty tai laitettu vahvistimeen kiinni ja sit se on valinnu sieltä sen sähkökitaran ja soittanu ikään kun pianon koskettimistolla sähkökitaran soinnut. Silleenkin on käytetty et tavallaan soittimena bändisoittimena on ollu käytössä. (Opettaja 2)

## 9.5 Yhteenveto

Aikaisemmat tutkimukset ovat osittaneet, että opettajat käyttivät musiikin luovaa tuottamista musiikin opetuksen työtapana harvoin tai ei lainkaan (Juntunen 2011; Partti 2016), vaikka opetussuunnitelma (OPS 2014) painottaa yhä enemmän musiikillista keksintää ja teknologian hyödyntämistä. Tähän tutkimukseen osallistuneet neljä opettajaa näyttivät täyttävän opetussuunnitelman (OPS 2014) velvoitteet musiikin luovan tuottamisen sekä musiikkiteknologian osalta, sillä jokainen opettajista käytti iPadeja musiikin luovan tuottamisen välineenä noin yhden opetusjakson verran vuodessa. Osa opettajista haluaisi käyttää musiikin tekemiseen enemmänkin aikaa, jos musiikin opetukseen käytettävät tuntimäärät sen vain sallisivat.

Opettajat hyödynsivät iPadeja ja oppilaiden luovia tuotoksia opetussuunnitelman (POPS 2014) musiikin luovan tuottamisen tavoitteisiin liittyvistä sisällöistä lisäresurssina tilanteissa, joissa kaikille oppilaille ei riittänyt omaa soitinta esimerkiksi yhteismusisointia (S1) varten. Esimerkiksi Garagebandiin on myös mahdollista liittää muun muassa oikeita sähköisiä soittimia, joka laajentaa sovelluksen musiikintekomahdollisuuksia entisestään (Ruismäki ym. 2013, 1092). Tämän

tutkimuksen opettajat käyttivät Garagebandia lähinnä bändisoittimien jatkeena tai yhteismusiisoinnin välineenä niin, että iPadit liitettiin AUX-johdolla bluetooth-kaiuttimiin. Osa opettajista koki kuitenkin yhteismusiisoinnin Garagebandin avulla haastavaksi yhteyteen liittyvien teknisten ongelmien vuoksi. iPadeja ja luovaa tuottamista käytettiin myös opiskelemaan sitä, mistä musiikki muodostuu (S2). Luovia tuotoksien avulla pystyttiin opiskelemaan musiikillisia käsitteitä kuten rytmi, melodia ja harmonia, sillä musiikilliset käsitteet toimivat aina oppilaiden sävellysten lähtökohtana. iPadein musiikkisovelluksilla oppilaat pystyivät tekemään musiikkia, joka oli lähellä heidän omaa kokemusmaailmaa ja musiikkia pystyttiin tekemään erilaisissa ympäristöissä ja luomaan yhteyksiä muihin oppiaineisiin kuten liikuntaan ja kuvataiteeseen (S3). iPadeja käytettiin myös ohjelmistoa (S4), sillä oppilaiden säveltämiä kappaleita esitettiin koulun juhlassa.

Sovellukset, joita tämän tutkimuksen opettajat käyttivät iPadeilla musiikin luovaan tuottamiseen olivat Garageband, Launchpad, Chrome Music Lab, Madpad ja Thumbjam. Jokainen opettaja käytti opetuksessaan Garagebandia ja se osoittautui monipuolisimmaksi sovellukseksi, sillä sen avulla pystyi sekä tekemään musiikkia että improvisoimaan. Garagebandin suosio tulee esiin myös useammassa tutkimusartikkelissa (Bakan & Gouzouasis 2011; Riley 2013; Ruismäki ym. 2013). Toiseksi suosituin sovellus oli Launchpad, joka toimi musiikin luovan tuottamisen välineenä myös Juntusen (2015) tutkimuksessa. Chrome Music Labista, Madpadista tai Thumbjamista ei löytynyt mainintoja teoriaosuudessa käytetyistä tutkimusartikkeleista.

Bakanin ja Gouzouasin (2011) mukailemista musiikkisovellusten kategorioista musiikintekosovelluksiin sijoittuvat Garageband, Launchpad, Chrome Music Lab sekä Madpad, sillä näillä sovelluksilla pystyy tekemään ja muokkaamaan kokonaisen musiikkikappaleen. Kaikkia sovelluksista käytettiin sekä oman musiikin tekemiseen että improvisoimiseen. Thumbjam -sovellus sijoittui Bakanin ja Gouzouasin (2011) kategorioista musiikkipeleihin, sillä musiikinteko mahdollisuudet olivat siinä rajatummalla kuin muissa sovelluksissa, mutta toisaalta sen avulla musiikin tuottaminen oli todella helppoa ilman soittotaitoa. Thumbjam osoittautui hyvin saman tyyliiseksi kuin Rileyn (2016) esittelemä Bloom -sovellus. Bakanin ja Gouzouasin (2011) kategorioista virtuaalisoittimiin pystyy liittämään Garagebandin ja Chrome Music Labin, sillä ne sisälsivät oikeita soittimia simuloivia virtuaalisoittimia. Myös Thumbjamin voisi toisaalta luokitella virtuaalisoittimeksi, joskin se on aivan oma soittimensa eikä sen tarkoitus ole matkia mitään oikeaa soitinta.

Koska iPadit ja niillä käytettävät musiikkisovellukset olivat niin helppokäyttöisiä (ks. esim. Bakan & Gouzouasis 2011; Riley 2013), pystyivät opettajat hyödyntämään iPadeja musiikin tekemiseen koulun pienimpienkin oppilaiden kanssa eikä musiikin tekemiseen vaadittu välttämättä

edes lukutaitoa. Sovelluksiin tutustuttiin yleensä kokeilun ja leikin kautta tai opettajat pitivät lyhyen opetustuokion tai opetusvideoita sovellusten käytöstä ja oppilaat pääsivät yleensä luomisprosesseissaan nopeasti käyntiin. Sovellusten käytön opetteleminen kokeilun kautta on mahdollista, sillä musiikkisovellukset tarjoavat välittömän palautteen siitä, miltä oppilaan iPadilla tuotama ääni kuulostaa (Riley 2013).

Opettajat opettivat musiikin luovaa tuottamista yleensä projektimuotoisesti ja oppilaiden tuotoksille asetettiin erilaisia reunaehtoja ja tavoitteita aina ikä- ja taitotason mukaan. Tavoitteita ohjasi aina opetussuunnitelma ja valmiiden tuotosten arviointi oli opetussuunnitelman mukaisesti tavoitteisiin perustuvaa ja kannustavaa (POPS 2014). Oppilaat työskentelivät yleensä noin kolmen hengen pienryhmissä, ja opettajat kokivat pienryhmätyöskentelyn tukevan jokaisen oppimista ja yhteisen tavoitteen saavuttamista. Valmiita tuotoksia esitettiin muille, jaettiin pilvipalvelun kautta vanhemmille ja niihin tehtiin musiikkivideoita.

Musiikin tuottamisen apuna opettajat käyttivät usein valmista sointukiertoa, jonka päälle oppilaat rakensivat oman kappaleensa musiikintekosovelluksia käyttäen. Garagebandissa on mahdollista asettaa valmiita asteikkoja, käyttää valmiita elementtejä ja älykkäitä virtuaalisoitimia, jotka tekevät musiikin tekemisen mahdolliseksi, vaikka musiikin tekemisestä ei olisi kokemusta (Riley 2013). Osa opettajista kertoi aloittavansa musiikin tekemisen harjoittelun Chrome Music Labilla tai Launchpadilla, joiden toimintaympäristö oli Garagebandia rajatumpi ja olivat siten helppokäyttöisempiä.

Tämän tutkimuksen opettajat eivät käyttäneet musiikin luovaan tuottamiseen notaatioon pohjautuvia sovelluksia, kuten Wisen (2016) tutkimuksessa tutkittua Sibeliusta vaan opettajat kokivat oppilaiden innostuvan etenkin looppien avulla säveltämisestä, sillä niiden avulla pystyy tekemään sellaista musiikkia, jota oppilaat ovat tottuneet kuuntelemaan (Order 2015). Looppien avulla pystyy tekemään musiikkia ilman ymmärrystä länsimaisesta notaatiosta (Salavuo & Ojala, 90). Jokaisella musiikintekosovelluksella pystyi tekemään omia kappaleita yhdistelemällä valmiita looppeja tai tekemällä omia.

Kaikkia musiikkisovelluksia pystyi käyttämään myös improvisoimiseen, mutta opettajien käsitykset improvisoinnista erosivat hieman toisistaan. Jo pelkästään Launchpadilla looppien yhdisteleminen saatettiin käsittää improvisoinniksi, mutta toisen näkemyksen mukaan Garagebandilla tai Launchpadilla improvisoidessa saattoi syntyä vain vapaita äänimaailmoita, jos oppilaalla ei ollut tarpeeksi ymmärrystä musiikin rakenteista. Greenin (2002) mukaan puhdasta improvisaatiota on lähes mahdotonta saavuttaa muutenkaan ja Juntusen (2013) mukaan kouluissa improvisaation harjoittelun tulisi ennen kaikkea rohkaista oppilasta omaan luovaan ilmaisuun.

Thumbjam -sovelluksen avulla pystyikin helposti improvisoimaan hyvän kuuloista musiikkia kosketuksen avulla kuin oikeaa soitinta soittaessa.

Opettajat eivät olleet käyttäneet tai kuulleet opetuskäyttöön suunnitelluista musiikintekosovelluksista kuten MOGCLASS (ks. Zhou ym. 2011) tai JamMo (ks. Myllykoski & Paananen 2009) eivätkä opettajat tuntueet erityisesti sellaisia kaipaavan, sillä etenkin Garagebandista koettiin löytyvän kaikki tarpeellinen. Toisaalta opettajat kuitenkin kertoivat kaipaavansa mahdollisuutta ikäänkuin "virtuaaliseen musiikin luokkaan", josta opettaja pystyisi helposti hallinnoimaan oppilaiden laitteita tai hieman helppokäyttöisempää versiota Garagebandista ja juuri tällaisia ominaisuuksia opetuskäyttöön suunniteltuihin musiikintekosovelluksiin on pyritty kehittämään (ks. Zhou ym. 2011; Myllykoski & Paananen 2009).

**Taulukko 3.** iPadeilla käytetyt musiikkisovellukset  
(\*vanhentunut)

Opettaja	Garabeband	Launchpad	Muut
Opettaja 1	X	-	-
Opettaja 2	X	X	Chrome Music Lab (Madpad*)
Opettaja 3	X	X	-
Opettaja 4	X	X	Thumbjam

## 10 iPadien mahdollisuuksia musiikin luovan tuottamisen välineenä

Tässä luvussa esittelen iPadien mahdollisuuksia musiikin ja etenkin musiikin luovan tuottamisen opetusvälineenä tähän tutkimukseen osallistuneiden opettajien kokemusten perusteella. iPadien mahdollisuuksia kartoitin ennen kaikkea analysoimalla sitä, miten opettajat perustelevat iPadien käyttöä omassa työssään ja mitä hyötyjä he kokivat iPadeilla olevan musiikin luovan tuottamisen välineenä. Etenkin iPadien helppokäyttöisyys ja se, että musiikkisovellukset mahdollistivat musiikin tekemisen ilman aikaisempaa soitto- ja teoriataittoa, mahdollistivat oppilaan osallisuuden ja lisäsivät oppilaan toimijuutta sekä tasa-arvoisti ja motivoi oppilaita. Olen käyttänyt tämän luvun tulosten hahmottamisen avuksi ja avaamiseksi kuvioita, joiden yhteydet toisiinsa avaavat ja perustelen tarkemmin tämän luvun yhteenvedossa.

### 10.1 Musiikin tekemiseen ei tarvitse soitto- tai teoriataittoa

Opettajat olivat yhtä mieltä siitä, että iPadin avulla musiikin tekemiseen ei tarvitse musiikin soitto- tai teoriataittoa. Musiikin teossa alkuun pääsemiseksi riittää, kun oppilaalta löytyy rohkeutta, leikkimielisyyttä, avoimuutta ja innostuneisuutta lähteä kokeilemaan musiikin tekemistä ja improvisointia. Tärkeimmiksi taidoiksi opettajat mainitsivat kärsivällisyyden ja kyvyn kuunnella ohjeita. Myöskin alustavaa ymmärrystä laitteen ja käytettävän sovelluksen toiminnasta tarvitaan, kuten seuraavassa esimerkissä kuvaillaan.

No ensisijaisesti se, että osaa kuunnella ohjeita ja tota muutenhan ne on tosi taitavia kaikkia vempelitä käyttämään. Paljon taitavampia, kun monet opettajat, mutta just se, että esim. pitää jaksaa opetella ne peruspalikat ja sitten oikeestaan se menee silleen, et sit vaan kuulokkeet päähän ja päästän ne oppilaat irti sinne kokeilemaan. Et aika rohkeesti niinku hiljasemmatki lähtee tekemään, kun saa ihan omassa rauhassa tehdä. (Opettaja 3)

Vaikka musiikin tekemiseen pääsee iPadin avulla kiinni pienilläkin taidoilla, kaikki opettajat puhuivat kuitenkin myös siitä, että soitto- sekä teoriataidosta on myös hyötyä. Mitä pidemmälle musiikin teossa mennään esimerkiksi Garagebandin avulla, sitä enemmän oppilailta vaaditaan ymmärrystä musiikin rakenteista. Taitavat oppilaat erottuvat luovilla ideoillaan ja tuotoksillaan, mutta toisaalta soittotaidotonkin oppilas pääsee näyttämään vahvuutensa iPadin avulla. Seuraavassa esimerkissä yksi opettajista kuvailee hyvin kokemuksiaan musiikkiluokan ja tavallisen luokan välisestä erosta siinä, miten musiikin taitojen hallitseminen vaikuttaa kykyyn tuottaa musiikkia iPadin avulla.

No, että mitä pitemmälle mennään. Se soittotaito ei oo välttämätön, kyl saatta olla laps joka on, kyl sellasii lapsii on tosi paljon, jotka ei osaa soittaa mitään, mut heil on ihan äärettömän hyvä rytmitaju. Et se rytmi on ehkä kenties semmonen et jos sitä ei oo, et ei havainnoi rytmejä millään tavalla, niin siin saattaa tulla semmosii vähän outoja tilanteita. Mut kyl mul on rinnakkaisluokilla oppilaita, jotka eivät osaa soittaa ja tekevät ihan tosi hienoja juttuja. Mutta myöntää täytyy tietysti, et näis mun omis oppilaissa, jotka osaavat soittaa soittimia, niin kyl se niinku lähtötilanne on yleisesti ottaen erilainen, et heil on niinku idiksiä ihan valtavasti. Ja huomattavasti rikkaampi mielikuvitus et mitä kaikkee he voi keksii. Mutta tää, ei se ihan oo näin yksoikosta. (Opettaja 4)

iPadin avulla musiikin tekeminen tuntuu helpolta. Opettajat kuvailivat iPadeja helppokäyttöisiksi ja käyttäjäystävällisiksi. Sovellukset antavat paljon virheitä anteeksi, sillä esimerkiksi Opettaja 4:n mukaan Launchpadilla polyrytmisetkin tuotokset saattavat kuulostaa hyvältä. Kuten seuraavassa esimerkissä kuvaillaan, opettajat pitivät iPadin vahvuutena sitä, että jokainen oppilas pääsee tekemään musiikkia omalla tasollansa, ja sen avulla kaikki pystyvät saamaan kokemuksen musiikin tekemisestä.

Tai sit just nää tuottamisjaksot on oikeest semmosii mist tulee tippa linssiin silloin ku tota ensinnäkin semmoset, jotka niinku ei harrasta musiikkia, mut on kuitenkin uskaltanu tuottaa ja saanu jonku semmosen kivan oman matskansa tehtyy. Ja yhtä lailla semmoset, jotka valmiiks harrastaa musiikkii, mut ei oo kuitenkaan sitä sävellystä viel löytäny sit ihan oikeesti tekeeki jonku ihan älyttömän hyvän siis oikeesti - oikeesti - älyttömän hyvän kuulosen pikkusävellyksen nii kyl ne on semmosii et niit tuotoksii jaksaa parhaimmillaan kuunnella kyl tosi mont kertaa ja hämmästellä et vitsi et oispa oma kouluaikana ollu tämmönen mahdollisuus. (Opettaja 1)

Useat sovellukset mahdollistavat musiikin tekemisen valmiiden looppien avulla, mikä tekee hyvän kuuloisen musiikin tekemisen helpoksi ilman teoretietoa tai jonkin soittimen soittotaitoa. Opettaja 2:n mukaan oppilaat saavat etenkin valmiiden looppien avulla todella nopeasti luovat tuotokset aluilleen. Opettajan1 mukaan iPadit mahdollistavat helppokäyttöisyytensä vuoksi musiikin tuottamisen jo koulun pienimpienkin oppilaiden kanssa, ja opettaja 3 mainitsi, etteivät edes luku- tai kirjoitustaito ole välttämättömiä taitoja musiikin tuottamisessa iPadin avulla. Opettaja 4 mainitsi, että Thumbjam -nimisen sovelluksen avulla *"semmonen lapsi, joka ei osaa yhtään soittaa huiluu tai viuluu niin voi saada hyvän kuulosta instrumentaalin ääntä"*. Kaikki opettajat pitivät musiikin tekoon käytettäviä sovelluksia helppokäyttöisinä, eikä niiden käytön opetteluun mennyt kauan aikaa, kuten opettaja seuraavassa esimerkissä kuvailee:

Todella, todella nopeasti (pääsevät alkuun). He on hyvin motivoituneita kuuntelemaan, et jos mul on esimerkiksi tämmönen kolmen kerran sessio et siinä ajassa pitää saada se valmiiks, niin me ollaan yleensä sen ensimmäisen varttitunnin jälkeen et siinä on tavallaan se esittely, ideointi, siin on jo jonkin näköstä semmosta kuulohavaintoo ja et se appin keskeisimmät toiminnot on 15-20 minuutissa esitelty. (Opettaja 4)



Kaikki opettajat olivat samaa mieltä siitä, että iPadin tuoma visuaalinen ulottuvuus musiikin tekemiseen auttoi oppilaita hahmottamaan musiikkia ja sitä kautta helpottaa musiikin tekemistä. Opettajien mielestä iPadeja käytettäessä näköaisti toimii kuuloaistin tukena. Yksi opettajista mainitsi iPadien visuaalisen puolen lisäksi myös kuulokkeiden helpottavan oppilaiden työskentelyä, sillä silloin oppilas kuuli vain oman työnsä ja pystyi keskittymään omaan tekemiseen. iPadin avulla oppilas näkee erilaisina graafisina kuvioina mitä tekee, toisin kuin esimerkiksi ukulelea soittaessa. Yksi opettajista kuitenkin huomautti, että sovellusten erilaiset värit, valot ja kuvat saattavat toisaalta myös aiheuttaa ylimääräistä häiriötä joillekin oppilaille. Kaikkien opettajien mukaan sovellusten tuoma visuaalinen ulottuvuus kuitenkin pääasiassa helpotti muun muassa nuottien aika-arvojen, kappaleiden rakenteiden sekä rytmin hahmottamista ja sitä kautta mahdollisti soittotaidottomienkin oppilaiden musiikin tekemisen, kuten seuraavista esimerkeistä käy ilmi.

No kyl mä uskon siis ihan semmoseen, et kuitenkin niinku aika mones yhteydes siihen, et se asia, et niinku esimerkiksi se et yleensä dokumentti on, mä uskon siihen et se on aika usein parempi ku pelkkä auditiivinen viesti tai saman tien vaikka jos se ois pelkkä kuva ilman jotain sitä kertojaa jossain dokumentissa seki ois vähän orpo. Niin sama tos noin, et ne kuulee ja näkee sen mitä ne tekee se siinä mieles vähän päihittää tai antaa ainakin niinku semmosta niskalenkkiä verrattuna siihen et jos sä vaan soitat sitä omaa soitinta niin sä pelkästään kuulet sen mitä siinä tapahtuu. Et kyl se ehdottomasti se näkeminen tukee sitä tosi voimakkaasti. (Opettaja 1)

Kyl se (visuaalisuus) tukee sitä (musiikin hahmottamista) varsinkin just se Chrome Music Lab nimenomaan. Se perustuu koko sovellus siihen, että se tukee. Kaikki se värit ja muut niin tavallaan tukee sitä kuulohavaintoa ja kyl Garagebandissa tavallaan se biisin rakenne on mahdollista tuoda. Sit a- ja b-osat ja muut niin tavallaan auttaa siihen hahmottamiseen, et sul on biisillä kertosäe tai c-osa tai muu niin tota niinku sen biisin tekemiseen. Eihän semmost niinku nuotillisesti tai varsinki ku en opeta sitä musiikin teoriaa niin et opeteltas tekemään nuotteja niin tota oo mahdollista muuten niin ku sillä iPadilla. -- Se siis mahdollistaa sen et sä et tarvii siihen sitä soittotaitoo. (Opettaja 2)

Kaikki opettajat olivat sitä mieltä, että helppokäyttöisyytensä vuoksi iPad madaltaa oppilaiden kynnystä soittaa ja tuottaa omaa musiikkia. Opettajan 1 mukaan joillekin oppilaille oli iso kynnys astua oikean soittimen taakse, kun taas virtuaalisoittimen soittaminen Garagebandilla madalsi kynnystä päästä alkuun oman musiikin tuottamisessa. Opettajan 3 mukaan hiljaisemmatkin oppilaat uskaltautuivat tekemään iPadin avulla musiikkia, koska he pystyivät työskentelemään rauhassa ja itsenäisesti. Opettaja 2 mainitsi, että etenkin isommat oppilaat saattavat häpeillä omia tuotoksiaan tai sitä, että ei osaa soittaa. Musiikkisovellusten helppokäyttöisyyden ja valmiiden elementtien avulla sai kuitenkin tehtyä pienilläkin taidoilla niin hyvän kuuloista musiikkia, että se lisäsi oppilaiden uskoa omaan kykyihinsä, kuten seuraavista esimerkeistä käy ilmi.

Ne isommat oppilaat alkaa häpeilemään omia töitänsä niin sitten niinku tosta iPadilla se uskallus lisääntyy, kun siel on niitä valmiita elementtejä jota voit hyödyntää. (Opettaja 2)

No siis tosi motivoituneita. Kyl mä siis huomaan et kyl ne enemmän innostuu kuitenkin siit oman tuottamisesta vielä iPadillakin koska siinä ei oo sitä kynnystä et ku mä en osaa soittaa mitään niin semmosetkin oppilaat pääsee siihen kiinni. (Opettaja 1)

Koska iPadin helppokäyttöisyyden vuoksi kaikki oppilaat voivat osallistua yhteismusisointiin, musiikin tuottamiseen ja improvisointiin lähtötasosta riippumatta, se lisäsi jokaisen oppilaan osallisuuden kokemusta. iPad mahdollisti kaikille oppilaille hyvät kokemukset omasta osaamisestaan ja välittömän palautteen omasta tuotoksestaan. iPadia käytettäessä ei tarvinnut osata soittaa oikeaa soitinta tai osata musiikin teoriaa. Jokainen opettaja oli sitä mieltä, että iPad osallisti kaikki - myös soittotaidottomat - oppilaat musiikin opetukseen.

Eli sellanenkin oppilas, joka ei niinkun semmosessa perinteisessä musiikin opetuksessa kauheesti loista, saattaa tässä osottaa todella niinku semmosta rikasta ideamaailmaa. Ja nyt mä en ehkä tässä nyt korosta sitä et jotkuthan on tietysti tosi näppäriä teknisesti, mä haluan tässä niinkun enemmän niitä musiikillisia ideoita. Et se on ollu kiva havaita et semmosille oppilaille on voinu antaa sit hyvää palautetaa. Et hei tosi hyvä kokonaisuus ja hyviä ideoita ja hallitsit hyvin tän ja niin edelleen. (Opettaja 4)

## 10.2 iPad lisää oppilaan toimijuutta musiikin opetuksessa

Kaikkien opettajien vastauksista käy ilmi, että iPadit vähentävät opettajan kontrollia ja samalla mahdollistavat oppilaiden itsenäisen työskentelyn. Opettajan kontrollin vähentyminen ja oppilaiden itsenäisen työskentelyn lisääntyminen ovat seurauksia siitä, että iPadin avulla musiikin tekemiseen ei tarvitse musiikin soitto- ja teoriataittoa. Opettaja 2 painotti, että opettajan täytyy uskaltaa laskea oppilaat luomaan ja kokeilemaan omia ratkaisujaan.

Uskaltaa laskee ne oppilaat tekemään itse omia ratkaisujaan. Niinkun irti siitä että minä tiedän että miten tämä asia pitää opettaa tai oppia tai muuten vaan että tavallaan jotenkin niinkun antaa niiden toimia. (opettaja 2)

Oman opetuksen osalta niin tavallaan just se semmonen muodollisuus ja open kontrolli on vähentynyt. (Opettaja 2)

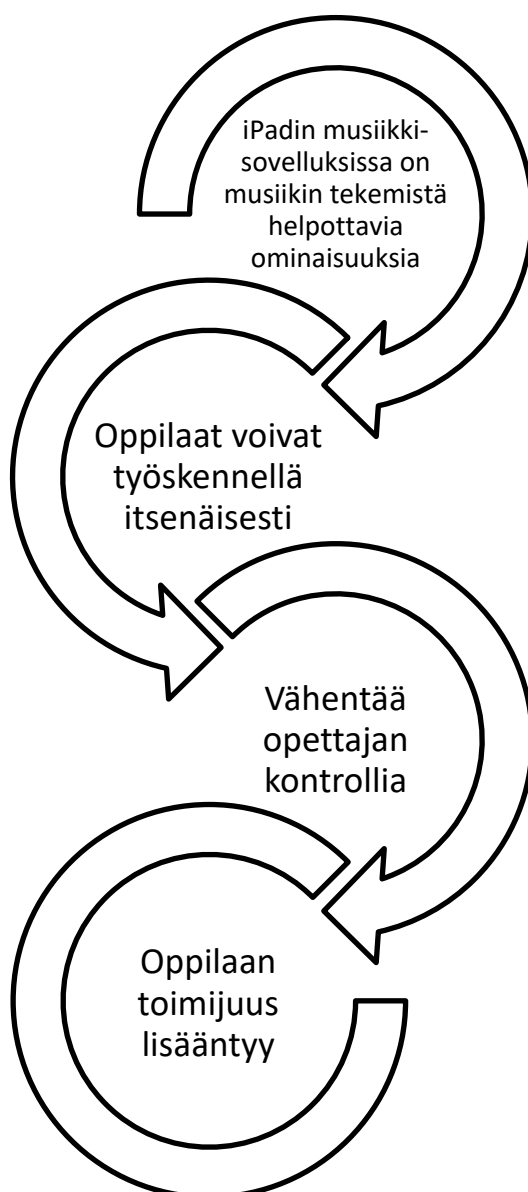
Sitten oikeestaan menee silleen, et sit vaan kuulokkeet päähän ja päästän ne oppilaat irti sinne kokeilemaan. (Opettaja 3)

Mahdollisuus itsenäiseen työskentelyyn näkyi myös siinä, että jokaisen opettajan mukaan osa oppilaista oli innostunut tekemään musiikkia myös koulun ulkopuolella. iPad on oppilaille tuttu laite, jota käytetään koulun lisäksi usein myös vapaa-ajalla.

Ne on super innostuneita. Sitten kun ne menee ko - tai tulee seuraavalle tunnille ne kertoo "juu, mä oon kotona tehny tällä koko ajan mä oon kotona ja nyt me ollaan keksitty siihen mejän kappaleeseen me on keksitty hirveesti lisää ja kato mä löysin tästä tämän mösenkii ja tota voiks tätä käyttää" eli ne on kotona touhunnu ihan hurjasti sen saman appin kanssa. (Opettaja 4)

Opettajan kontrollin vähentymisen ja oppilaiden itsenäisen työskentelyn mahdollistumisen myötä jokaisen opettajat vastauksista käy ilmi, että iPad lisäsi oppilaan toimijuutta ja tästä johtopäätöksestä muodostin alla-olevan kuvion (kuvio 1). Toimijuuden lisääntyminen johtui siitä, että iPadin helppokäyttöisyys poisti kynnyksen oman musiikin luomiselle ja vapautti oppilaat työskentelemään ja luomaan itsenäisesti sen sijaan, että opettajan täytyisi kontrolloida heidän toimintaansa. iPadien avulla oppilaat pääsivät myös tekemään "omaa juttuansa", joka opettajien mukaan motivoi oppilaita paljon. Oppilaat tunsivat omistajuutta omista tuotoksistaan, sillä heillä oli paljon valinnan varaa ja päätösvaltaa omaan tekemiseensä.

Kyl ne on tosi aktiivisia ja motivoituneita ja sit se johtuu siitä et ne saa tehdä sitä omaa juttuansa ja se, että kaikilla on kokoajan tavallaan se aktiivinen rooli siitä, et sä niinku tiedät mitä sä ite teet. (Opettaja 2)



**Kuvio 1.** iPadit lisäävät oppilaan toimijuutta

### 10.3 iPad tasa-arvoistaa oppilaita musiikin opetuksessa

iPadien helppokäyttöisyys ennen kaikkea tasa-arvoistaa oppilaita, ja tämä kuuluu useasti jokaisen opettajan vastauksissa. Tasa-arvoistuminen johtuu siitä, että iPadin musiikin tekoa helpottavat ominaisuudet tekevät musiikin tuottamisen mahdolliseksi kaikille lähtötasosta riippumatta eli musiikin tekemiseen ei tarvinnut soitto- ja teoriataitaa (kuvio 2).

Hirveen tasa arvonen siinä suhteessa, et se ei vaadi oppilaalta niinku sitä soittimen käyt-tötaitoa. -- Et tavallan se on aika armollinen myöskin et kaikki pääsee tuottamaan, et se

on myös siitä et se oppilas, jolla on ymmärrystä enemmän osaa vaatia itseltään. Niinku tavallaan et jokainen pääsee tekemään sil omal tasollansa. (Opettaja 2)

Koska kaikki pääsivät tekemään musiikkia omista lähtökohdistaan, iPad myös kavensi oppilaiden välisiä tasoeroja. Oppilaan ei tarvinnut osata soittaa kitaraa saadakseen iPadista kitaran soitamaan jotain sointukuviota. iPadin avulla siis soittotaidottomatkin oppilaat voivat saada onnistumisen kokemuksia musiikin tekemisestä. Kaikki pystyivät saamaan aikaan hyvän kuuloista musiikkia ja iPadilla käytettävät sovellukset avasivat jokaiselle oppilaalle oven musiikin tekemisen maailmaan.

Ku sit taas että ilman tota tekniikan tuomaa lisäarvoa ni se (mahdollisuus tehdä musiikkia) olis aika vaikee taata jokaiselle varsinkin silleen, et ne sais siitä sit niinku sitä onnistumisen kokemusta. (Opettaja 1)

Opettaja 4 nosti tasa-arvosta puhuessaan erikseen esiin Thumbjam -sovelluksen erityisyyden, sillä sen käyttö eroaa muista opettajien käyttämistä sovelluksista siinä, että sen toiminta perustui oikeasti "soittamiseen" eikä vain looppien ketjuttamiseen.

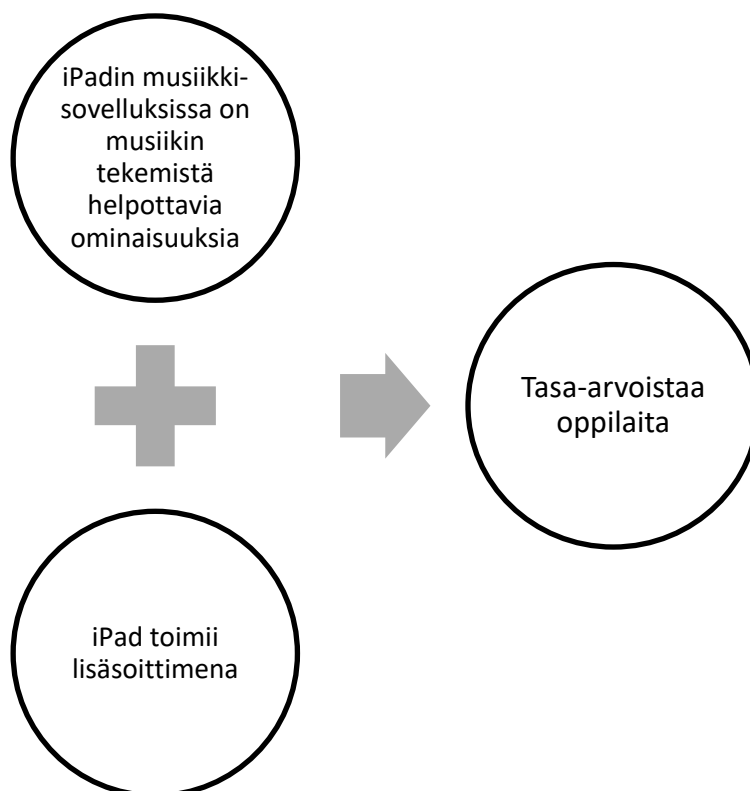
No sehän (iPad musiikin tekemisen välineenä) tasa-arvostaa lapsia. Se tarjoaa ensinnäkin, jos nyt ajatellaan et jos mä saisin semmosen appin jolla voi soittaa. Niinku tää Thumbjam on. Siis oikeesti soittaa eikä vaan siis niinku näpätä tämmösiä looppeja. Kun Thumbjamissa se reagoi intonaatioon niin semmonen lapsi, joka ei osaa yhtään soittaa huiluu tai viuluu niin voi saada hyvän kuulosta instrumentaalina ääntä.

Helppokäyttöisyyden lisäksi iPadin oppilaita tasa-arvoistava tekijä oli se, että se toimi myös lisäsoittimena (kuvio 2). Opettaja 1 ja opettaja 3 pitivät yhtenä perusteena iPadin käytölle musiikin opetuksessa sitä, että sen avulla pystyi laajentamaan kaikkien oppilaiden mahdollisuuksia saada kokemuksia myös sellaisista soittimista, joita koulusta ei löytynyt ollenkaan tai joita ei riittänyt kaikille. Opettajan 4 mielestä iPadit helpottivat musiikin tuottamisprojektien järjestämistä, sillä iPadeja oli huomattavasti helpompi liikutella paikasta toiseen, kuin oikeita soittimia. Musiikin tuottaminen mahdollistui siis jokaiselle oppilaalle riippumatta siitä, löytyykö koulusta jokaiselle oppilaalle soittimia eikä musiikin tekemiseen tarvita erityisiä tiloja, kuten studiota. Opettajalla 2 ei ollut haastatteluhetkellä lainkaan omaa musiikinluokkaa käytössä, vaan musiikin tunnit pidettiin väistötiloissa, jolloin iPad tuli opetukseen vahvemmin mukaan vastaamaan tarpeeseen saada soittimia kaikille oppilaille.

No yks ihan se, et meil on aika pieni koulu ja meil on rajattu mahdollisuus tuottaa tämmösiä niinku konkreettisilla soittimilla erilaisia äänimaailmoja tai antaa oppilaille vaikka kokemusta ylipäätään vaikka klassisen musiikin soittamista, et milt kuulostaa eri huilut,

oboet, jousisoittimet ja muut. Ja Garageband mahdollistaa tommosenki paljon elävämmin. (Opettaja 1)

-- tai soitella vaikka vaan rumpuja vaan sieltä, kun ei oo kaikille kuitenkaan oikeita rumpuja saatavilla. (Opettaja 3)



**Kuvio 2.** iPadit tasa-arvoistavat oppilaita

## 10.4 iPad motivoi oppilaita musiikin luovaan tuottamiseen

Jokaisen opettajan vastauksista kävi useasti ilmi se, että iPadin käyttö osana musiikin opetusta motivoi oppilaita. Jokaisen opettajan mielestä jo pelkästään se motivoi oppilaita, että iPadilla hyvän kuuloisen musiikin tekeminen tuntui helpolta. Kaikki opettajat pitivät iPadin motivoivana ominaisuutena sitä, että sen avulla oppilas pystyi saamaan hyviä kokemuksia omasta osaamisestaan.

Musiikin opetuksessa helpottaa ylipäättään eniten se, kun saat sen oppilaan niinku innostumaan siitä aiheesta - no on se kaikissa muissakin - mut musiikissa se konkretisoituu tosi hel - niinku selkeästi. Koska iPadin avulla saadaan niit hyviä kokemuksia et "hei et mä osaan" nii se poikii sen et se on siel tunneillakin kun ei käytetä iPadejä nii se saattaa olla semmonen et "jes hei tää on musiikkii jes!". (Opettaja 1)

Opettajien vastauksista kävi ilmi, että oppilaita motivoi ennen kaikkea se, että iPadin avulla pystyi tekemään oikeasti hyvän kuuloista musiikkia ilman soitto- tai teoriataitoa. iPadin avulla pystyi tekemään ihan oikeaa musiikkia pienilläkin taidoilla ja välittömän palautteen avulla oppilas pystyi itsenäisesti viemään omaa teostaan eteenpäin ja saamaan onnistumisen kokemuksia, kuten opettaja seuraavassa esimerkissä kuvailee.

Toi improvisointi ja tuottaminen mistä vähän niinkun mainitsinkin, niin tota siin on kuitenkin sitten tälle kliseisesti sanottuna taivas rajana, kun siihen pääsee pienempikin kaveri kiinni, että mitä kaikkee sieltä sit niinku löytää ja mitä kaikkee sil pystyy tekee ja siin pystyy saamaan niit positiivisii kokemuksia siitä myös omast osaamisesta ja omasta tuottamisesta ja myöskin saamaan välitöntä palautetta silleen et "hei mä tein tälläsen ratkasun, kuulostaaks tää hyvältä vai ei". (Opettaja 1)

Opettaja 3 ja opettaja 4 puhuivat lisäksi siitä, että iPadin avulla pääsi lähelle oppilaan omaa kokemusmaailmaa, sillä niiden avulla pystyi tuottamaan sellaista musiikkia, jota oppilaat itse kuuntelivat vapaa-ajallaan. He myös mainitsivat siitä, että joitain oppilaita pelkästään teknisellä laitteella tekeminen motivoi, vaikka ei olisi musiikista oppiaineena niin kiinnostunutkaan. Opettaja 3 mainitsi, että joillekin oppilaille iPadilla musiikin tekeminen toimii jopa motivointina ja palkintona.

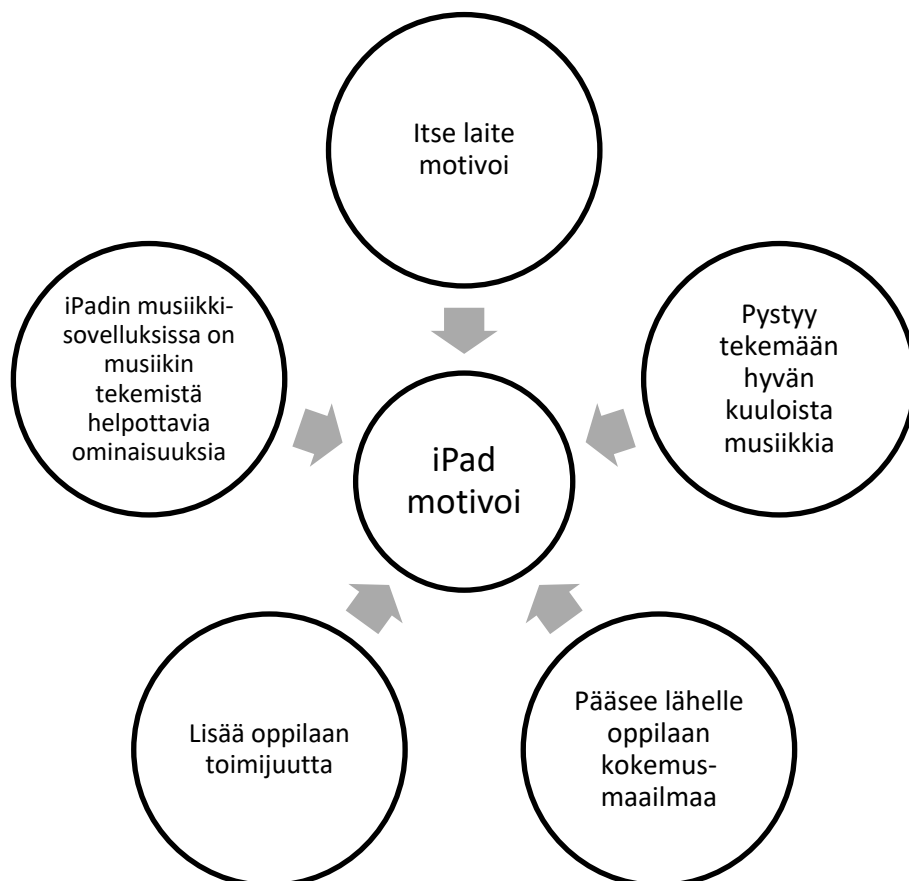
-- ja varinkä tää tämmönen elektroninen musiikki, niin tuo tää iPad matalan kynnyksen, se on ikään kuin heidän omaa musiikkiansa, et se ei oo vaan semmosta koululaulua, jota jotkut, joilla on ehkä tämmönen negatiivinen suhtautuminen niin tää on heille niinkun, tosi matalal kynnyksel tulee mukaan. (Opettaja 4)

No kyl ne mun mielestä aika motivotuneit on. Et sit tietenki niinku vaikka kaikkii ei ehkä just se soitinten soittaminen, mut sit ku on kaikkia näitä konemusajuttuja siellä niin se sitten taas on joillekin enemmän se oma juttu. (Opettaja 3)

Opettajan 2 mukaan iPad motivoi myös niitä oppilaita, joille musiikki ei välttämättä ollut kaikista mieluisin oppiaine. Soitinten soittaminen saattoi tuntua motorisesti vaikealta tai musiikki ei vaan oppiaineena innostanut. iPadin avulla nämäkin oppilaat pääsivät näyttämään osaamistaan.

Aika monella lapsella on niinku tavallaan, et ne on musiikin kuluttajia ja sit tavallaan ne pääsee tuottamaan sit sen omaan musiikkimakua tai omaa musiikkigenreä tai sitä mistä niil on niinku kokemusta, niin aika tavallaan hienosti että tosi monet - en saisi sukupuolittaa - mutta silti ehkä sellaiset monet pojat, jotka ei muuten musiikissa pääsis tuomaan esiin sitä omaa niinku musiikillista haivaintokykyä tai sellasta ymmärrystä niin sit taas innostuu erityisesti niist loopeista (Opettaja 2)

No joo on siin silleen varmaan eroo et ne osallistuu nekin, joille soittaminen on esimerkiksi motorisesti vaikeeta, niin ne ehkä hivenen verran paremmin osallistuu sillon. (Opettaja 2)



**Kuvio 3.** iPad motivoi

Oheisessa kuviossa (kuvio 3) olen esittänyt tämän tutkimuksen perusteella iPadin motivoivuu-  
teen liittyviä tekijöitä.



## 10.5 Mobiilius ja helppokäyttöisyys mahdollistavan eriyttämisen

iPadien mobiilius mahdollistaa sen, että oppilaiden ei tarvitse olla sidottuja työskentelemään tietyssä tilassa (ks. Rikala 2015; Udell & Woodill 2015). Koska iPadin musiikkisovelluksissa on musiikin tekoa helpottavia ominaisuuksia, oppilaat pystyvät työskentelemään enemmän myös itsenäisesti ilman opettajan jatkuvaa tukea (ks. Juntunen 2015; Ojala 2017; Zhou ym. 2011).

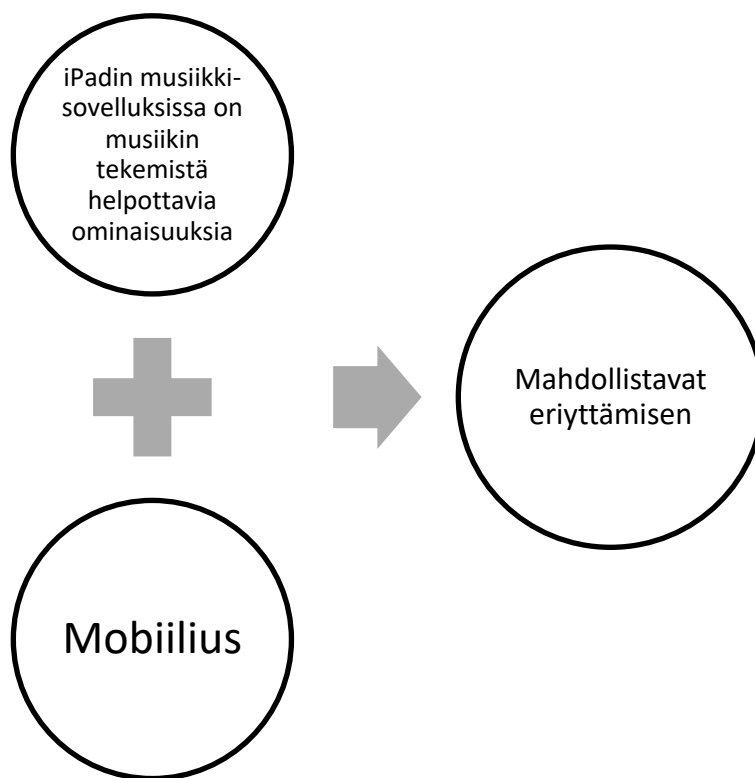
No se on ihan hyvä siis silleen, että jos aina ei oo kuulokkeet saatavilla tai jollain ei oo omia mukana niin sitten voit johonkin tuulikaappiin eriyttää pienen porukan. Niin et kaikkien ei oo pakko olla siin samassa tilassa niinku yleensä musatunnilla on oltava. (Opettaja 3)

Koska iPadit mahdollistavat oppilaiden itsenäisen työskentelyn, ne helpottavat myös tuntien organisointia oppilaiden eduksi (ks. Zhou ym. 2011). Opettaja 1 ja opettaja 2 kertoivat tehneensä oppilaille opetusvideoita sovellusten käyttämisestä, jotta se helpottaisi oppilaiden itsenäistä työskentelyä. Tämä mahdollisti oppilaiden eriyttämisen eri tiloihin ja opettaja pystyy tukemaan juuri niitä oppilaita, jotka sitä eniten milläkin hetkellä tarvitsevat. Opettaja 1 esimerkiksi kertoi, että iPadit ja sinne ladatut hänen itse tekemänsä opetusvideot helpottivat levottomankin luokan työskentelyä, sillä silloin hän pystyi jakamaan oppilaita eri tiloihin. Tämä rauhoittaa oppilaita ja vapauttaa opettajan auttamaan tukea tarvitsevia.

Ja monesti teen silleen, et vaikka ne, jotka tarvitsevat mua eniten sen oman työnsä ohjaukseen, niin jätän heidät siihen niinku itseni luokse. Vaikka 25 oppilaan luokasta vaikka 12 siihen ja sit mä laitan semmosii tyyppejä neljän hengen porukoissa kehen mä voin luottaa, niin ihan eri tiloihin tai eri luokkahuoneeseen tai muualle tekemään, on se sitten vaikka että ne harjoittelee videolta ukulelen soittoa tai et ne tekee Garagebandilla tehtävää, niin tossa mielessä mä koen sen niinku tosi hyvänä, et se eriyttäminen onnistuu sitä kautta tosi hyvin. Ja ne, jotka tarvii sen oman työrauhan niin he sen myös saa ja ne jotka pystyvät työskentelemään ilman opettajan jatkuvaa holhousa pystyvät sen myös tekemään. (Opettaja 1)

Opettaja 2 kertoi luokan ulkopuolella työskentelyn olevan osa heidän koulun toimintakulttuuriaan, johon iPadien liikuteltavuus istui hyvin. Opettajat kertoivat pystyvänsä iPadien avulla jakamaan oppilaita pienempiin ryhmiin ja antamaan heille iPadilta esimerkiksi Garagebandilla tehtävän itsenäisen luovan tuottamisen tehtävän, jolloin he pystyivät opettamaan pienemmälle ryhmälle esimerkiksi ukulelen soittoa. Opettaja 3 mielestä iPad toimi hyvin myös eriyttävänä lisätehtävänä tai valinnaisena tehtävänä, sillä se oli monille oppilaille hyvin mieluista ja motivoivaa juttu. iPadilla työskenneltiin yleensä kuulokkeet päässä, joka osaltaan myös helpotti oppilaiden eriyttämistä omien tehtävien pariin ja jakamista luokan ulkopuolisiin tiloihin häiritsemättä muu-

ta opetusta (ks. Zhou ym. 2011). Opettaja 4 mainitsi myös siitä, että iPadin avulla oppilas pystyi halutessaan ja innostuessaan jatkamaan oman tuotoksensa työstämistä myös kotona, joka tukee opetussuunnitelman (POPS 2014, 29) mukaista peruskoulun toimintakulttuuria, jonka mukaan opetuksessa tulee huomioida se, että oppimista tapahtuu myös koulun ulkopuolella.



**Kuvio 4.** iPadit mahdollistavat eriyttämisen

Oheinen kuvio (kuvio 4) esittää, kuinka iPadien musiikintekoa helpottavat sovellukset sekä niiden liikuteltavuus mahdollistavat oppilaiden eriyttämisen.

## 10.6 Toimii välineenä toteuttaa opetussuunnitelmaa

Opettajat painottivat iPadin käytön perusteena ennen kaikkea opetussuunnitelman toteuttamista ja tuntemista. Sen lisäksi ja myös siitä syystä, että iPadit helpottivat oppilaiden musiikin tekemistä ja motivoivat oppilaita, iPad toimi opettajille välineenä toteuttaa musiikin luovaa tuottamista.

No tietenkin ensisijaisesti sillä OPSilla eli kun sinne uusiin perusteisiin tuli sillan tää tosi isona painotuksena tää improvisointi ja oma keksintä ja sitten omien tuotosten tallentaminen niin se oli mun mielestä ehkä niinkun helpoin keino toteuttaa opetussuunnitel-

maa tolla iPadilla. Et kun meil ei kuitenkaan oo mitään studiokamoja ja muita sellasia koululla ollenkaan. (Opettaja 3)

Etenkin opettaja 4 painotti sitä, että opettajan täytyy pystyä perustelemaan, miksi käyttää iPadia osana musiikin opetusta. Perusteluksi ei riitä pelkästään se, että haluaa käyttää opetuksessaan jotain nykyaikaista laitetta vaan laitteen avulla täytyy pystyä saavuttamaan opetus suunnitelman tavoitteita. Opettaja 4 painotti myös paljon sitä, että opettajana ei riitä, että osaa käyttää teknistä laitetta tai sovellusta vaan täytyy myös olla tietoinen niistä musiikillisista tavoitteista, jota laitteen avulla halutaan saavuttaa.

No tietty se et pitää osata itte käyttää sitä ohjelmaa ainakin riittävässä määrin. Mutta tätä tärkeempi mun mielestä on se, et miks tehdään tätä. Et se mun mielestä se ei ole riittävä perustelu käyttää iPadia et halutaan käyttää tämmöstä modernii laitetta, sen pitää tuoda jotakin lisäarvoa. Et musiikin tunteja on niin vähän, että se vaan, että uus moderni laite niin se ei musta oo riittävä peruste. Että pitää olla se ajatus siitä, että mitä hyvää ja lisäarvoa tää tuo. (Opettaja 4)

Et jos opettaja ei niinkun itse hoksaa niitä musiikillisia asioita, mitä tässä ajetaan, olkoon se nyt vaikka tää muodon tai sointiväriin tai tämmösten niinkun hahmottaminen ja yhdisteleminen. Vaan opettaja keskittyy vaan laitteen teknisiin ominaisuuksiin, silloin se musiikki ei ookkaan enää se, mitä tässä ajetaan. (Opettaja 4)

iPadin käyttö kuitenkin mahdollistaa musiikin tekemisen opettamisen eli opetus suunnitelman tavoitteiden mukaisen musiikin opetuksen järjestämisen myös sellaisille opettajille, jotka eivät itse koe olevansa hyviä musiikissa. Opettajat 1, 3 ja 4 kertoivat opettaneensa myös kollegoitaan iPadien ja musiikkisovellusten käytössä ja saaneensa siitä hyvää palautetta. Opettaja 3 ja opettaja 4 kuitenkin mainitsivat, että kaikki opettajat eivät ole innostuneet lähtemään kokeilemaan musiikin tekemistä iPadeilla, mutta he toivoisivat muilta opettajilta lapsenomaista rohkeutta lähteä kokeilemaan.

## 10.7 Yhteenveto

Tämän tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia kuin viime aikoina julkaistut tutkimukset koskien musiikkiteknologian hyödyntämistä osana musiikin luovaa tuottamista (ks. esim. Juntunen 2015; Ojala 2017). iPadeilla musiikin tekemiseen ei tarvittu soitto- tai teoriataitoa, joten se sai musiikin tekemisen tuntumaan helpolta. Musiikkisovellukset auttoivat hahmottamaan musiikkia ja helppokäyttöisyys madalsi kynnystä tehdä omaa musiikkia. (Bakan & Gouzouasis 2011; Riley 2013.) iPadit ja musiikkisovellukset siis osallistivat oppilaita oman musiikin tekemiseen ja tukivat oppilaan toimijuutta sävellysprosessissa (Juntunen 2015). Kun iPad mahdollisti oman musiikin tekemisen, päästiin musiikin opetuksessa lähelle oppilaan omaa kokemusmaa-

ilmaa iPad mahdollisti onnistumisen kokemukset jokaiselle omista lähtökohdistaan ja oppilas pystyi tekemään hyvän kuuloista musiikkia ilman musiikkiharrastustaustaa. Tästä syystä musiikkiteknologian käyttö myös motivoi oppilaita (Salavuo & Ojala 2006, 90-91). Musiikin luova tuottaminen on yksi musiikin opetuksen tavoitteista koko peruskoulun ajan (POPS 2014), ja tämän tutkimuksen perusteella iPad on löytänyt paikkansa aiheesta kiinnostuneiden opettajien musiikin luovan tuottamisen opettamisen välineenä. Tutkimukseen osallistuneet opettajat kokivat iPadien hyötyjen ennen kaikkea tasa-arvoistavan oppilaita niin resurssien kuin sen suhteen, että jokainen pystyy tuottamaan musiikkia omalta lähtötasoltaan ja tästä johtuen iPadit mahdollistivat oppilaiden eriyttämisen. Tähän yhteenvedoon olen koonnut opettajien vastauksia, joissa kiteytyvät iPadien mahdollisuudet musiikin tuottamisen välineenä ja liitän tulokset teoriaosuudessa esiteltyihin tutkimuksiin ja kirjallisuuteen.

Koska musiikin tunteja on hyvin rajattu määrä opetusviikkoa kohden, olisi musiikin tuottamisen mahdollisuudet paljon rajatummalla, jos käytössä olisi vain konkreettiset soittimet. Opettaja 4 kertoi pitäneensä jonkin verran musiikin tuottamisjaksoja jo ennen iPadeja, mutta ne vaativat huomattavasti enemmän aikaa ja vaivaa eivätkä tuotokset olleet niin hienoja, kuin mitä iPadilla tänä päivänä voi saada jo yhdessäkin oppitunnissa aikaan. Opettaja 4:n kokemusten mukaan äänimaailmojen keksiminen oikeilla soittimilla oli joillekin oppilaille hankalaa, kun taas iPad motivoi hänen mukaansa ihan kaikkia oppilaita (Bakan & Gouzouasis 2011, 5-6; Riley 2013). iPad on tehnyt musiikin tekemisen kouluissa helpoksi ja vaivattomaksi, sillä sen avulla soittamisen, tuottamisen ja äänittämisen pystyy tekemään yhdellä laitteella ilman ylimääräisiä tiloja tai henkilökuntaa.

ne oli aina isoja projekteja et niitä mä en tehny koskaan muutaku - ei ku kyl mä yhden ryhmän kanssa tein niinku rinnakkais mut se oli iso projekti ja siin piti olla niinku mietitty henkilökuntaa vähän enemmän et kuka nauhottaa ja mitä. Et kyl tää on niinku tää on niin älyttömän matalalla kynnyksellä ja helppokäyttönen et sillä tavalla tää on muutanu. (Opettaja 4)

Koska iPadilla on niin helppo tehdä hyvän kuuloista musiikkia, se motivoi kaikkia oppilaita osallistumaan musiikin opetukseen ja tekemään omaa musiikkia. Opettajien mukaan oppilaita motivoi ennen kaikkea se, että he pääsevät tuottamaan jotain omaa (ks. Berkley 2004). Omistajuuden tunne lisää oppilaan sisäistä motivaatiota (Deci & Ryan 2009). iPad toimii musiikin tuottamisen mahdollistajana myös niille oppilaille, joille se olisi soitto- tai teoriataidon puutteen vuoksi mahdotonta oikeilla soittimilla.

No yleensä aika innokkaasti, kun ne huomaa, että voi tehdä kaikkee, vaikka millä soittimilla soittaa. Vaikkei oikeesti osais soittaa vaikka kitaraa, mutta sieltä saa helposti kitaran soittamaan jotain sointukuviota. Se on yleensä aika motivoivaa. (Opettaja 3)

Kun iPadin avulla jokainen oppilas pääsee tekemään musiikkia myös itsenäisesti ilman opettajan jatkuvaa apua ja kontrollia, se lisää myös oppilaiden toimijuutta (Juntunen 2015, 69). Se, että oppilas pääsee tekemään itse omia päätöksiään ja valintoja ja vaikuttaa omaan tuotokseensa motivoi oppilaita (Berkley 2004). iPad on oppilaille tuttu laite, jota useat käyttävät myös kotona eli laite jo itsessään on lähellä oppilaan omaa kokemusmaailmaa, jolloin toteutuu myös opetus suunnitelman (POPS 2014) musiikin opetuksen sisältöalueista etenkin "S3 Musiikki omassa elämässä, yhteisössä ja yhteiskunnassa". iPadin avulla koulun musiikin opetus ei välttämättä tunnu oppilaista niin irralliselta heidän omasta elämästään, vaan iPadilla pystyy tekemään myös sen kuuloista musiikkia, mitä lapset saattavat päivittäin kuunnella (Order 2015). iPadin avulla oppilaat pääsevät myös tekemään ihan oikeasti musiikkia ja etenkin Garageband motivoi osaa oppilaista, sillä se on sovellus, jolla pystyy tekemään hyvin ammattitasoista musiikkia.

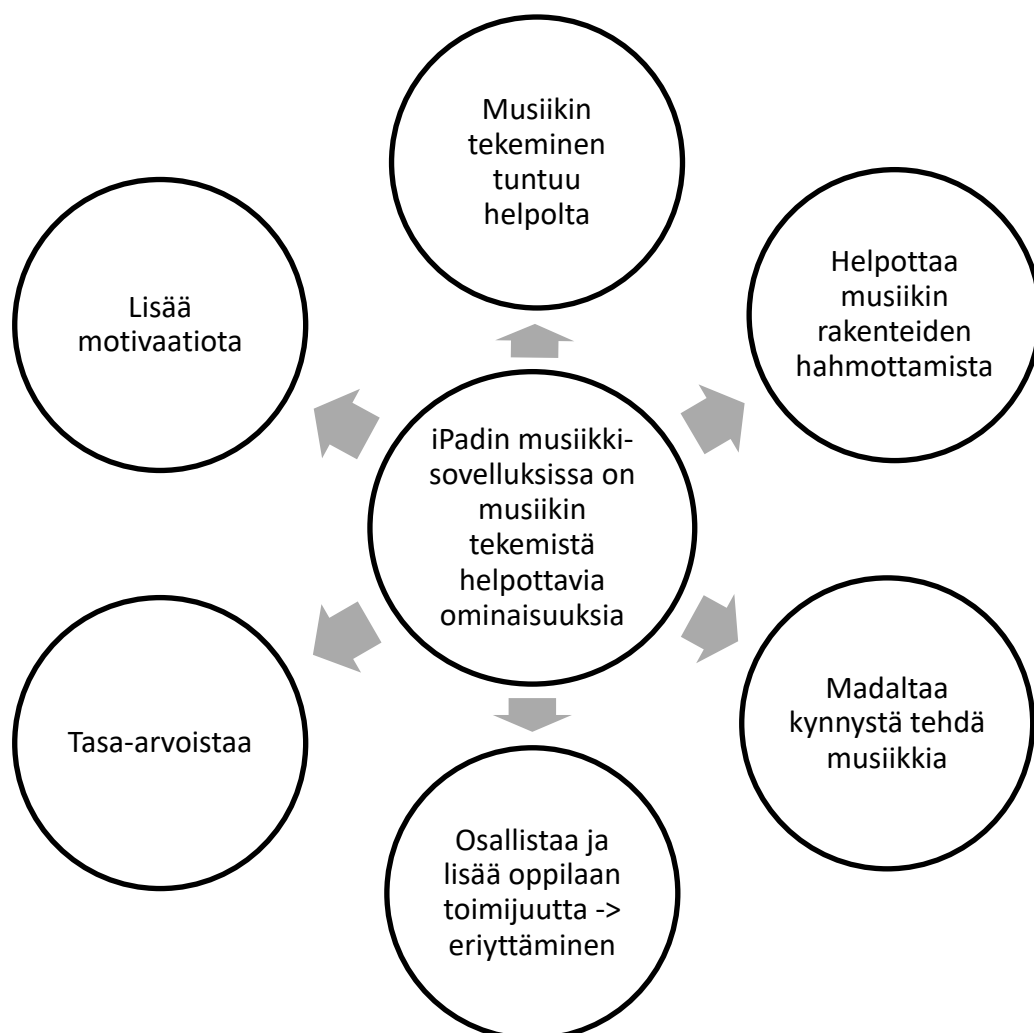
Se motivoi oppilaita ihan riittävästi, jos se saa ite tehdä ja luoda ja must se on hyvä, jos on sellasii sovelluksii, joita ne voi käyttää muutenki ja must se on ollu tosi magee Garagebandis ku on sellasii videoita, joissa joku tekee tyyliin studiotasosta musiikkia ihan yhdellä puhelimella -- (Opettaja 3)

iPad tasa-arvoistaa oppilaita suhteessa musiikin tuottamiseen sen helppokäyttöisyytensä vuoksi. iPadin sovellukset tarjoavat helpotettuja polkuja musiikin tekemiseen, jolloin musiikin tuottaminen onnistuu myös soittotaidottomilta (ks. Bakan & Gouzouasis 2011; Riley 2013). Launchpadin nappeja painamalla voi saada aikaan todella hienon kuuloisia tuotoksia valmiiden looppien avulla, mutta Garageband mahdollistaa myös haastavampienkin sävellysten tekemisen niille, joilla taitoja on jo enemmän. Silti jokainen tuotos voi kuulostaa yhtä hienolta. Koska iPadilla kuka tahansa pystyy saamaan aikaan esimerkiksi hyvän kuuloista kitaran soittoa, se myös häivyttää eroja soittotaitoisten ja soittotaidottomien oppilaiden välillä ja näin myös madaltaa soittotaidottomienkin kynnystä soittaa ja tuottaa musiikkia. Kenenkään ei tarvitse näyttää huomattavasti muita huonommalta siksi, ettei osaa soittaa ja se motivoi etenkin musiikissa heikompia oppilaita.

Tavallaan se on aika armollinen myöskin, et kaikki pääsee tuottamaan. Et se on myös siitä, et se oppilas jolla on ymmärrystä enemmän, osaa vaatia itseltään, niinku tavallaan et jokainen pääsee tekemään sil omal tasollansa, koska sil pystyy tuottaa, sä voit käyttää enemmän valmiita ja se, että se on myös siinä niinku, et saat valmista vaikka sä et välttämättä osaisi yhtään, ja jos sä et osaisi yhtään niin se ei myöskään... Sä et välttämättä niinku siinä, et jos toinen soittaa kellopeliä hienosti ja sä et osaa ollenkaan, niin sen taidon näyttäminen on tosi noloa ja ikävää ja tossa ku sä käytät vaikka loopseja tai muita, niin oppilaat ei niin hyvin tavallaan - ja varsinkaan jos sul ei oo niit taitoja - niin sä et tavallaan ymmärrä ehkä sitä et sä et vielä osaa. Et ne on aika ylpeitä niistä omista tuotoksistaan ja ne ei joudu siihen tilanteeseen, et se ois jotenkin noloa tai ikävää tai kiusallista. (Opettaja 2)

iPad toimii myös hyvänä arvioinnin välineenä, sillä sen avulla myös hiljaisemmat oppilaat pystyvät tuomaan esiin omaa osaamistaan luovan tuottamisen parissa (Juntunen 2015, 68) ja toisaalta myös sellaiset oppilaat, jotka eivät muuten osallistu aktiivisesti musiikin opetukseen saattavat innostua musiikin tekemisestä iPadeilla (Brown ym. 2014, 9). iPad tasa-arvoistaa oppilaita myös arvioinnin suhteessa, sillä ilman iPadin musiikin tekoa helpottavia sovelluksia soittotaidottomien, mutta ideoiltaan rikkaiden oppilaiden luovat ideat saattavat jäädä opettajalta huomaamatta. iPadien mahdollisuus tallentaa tuotoksia mahdollistaa opettajille oppilaiden luovien tuotosten arvioinnin myös jälkeinpäin ja näin jokaisen osaaminen tulee opettajalle myös yksilöllisesti ilmi.

-- just se että sä pystyt arvioimaan sä pystyt palaamaan niihin töihin mitä ne on tehny. Sit jos ne reaaliaikaisesti soittaa tunnilla, niin sun on aika vaikee arvioida 20 soittajan soittotaitoja yhtäaika. Niin tavallaan se et sä voit palata niihin töihin. (Opettaja 2)



**Kuvio 5.** iPadit mahdollistavat musiikin tekemisen koulussa

Tutkimustuloksia olen havainnollistanut seuraavalla rakentamallani kuviolla (kuvio 5), jossa esitän, miten iPadien helppokäyttöisyys voi vaikuttaa positiivisesti musiikin luovan tuottamisen opettamiseen. iPadin musiikkisovellukset, jotka sisälsivät musiikin tekemistä helpottavia ominaisuuksia, saivat musiikin tekemisen tuntumaan oppilaista helpolta ja musiikkisovellukset auttoivat musiikin rakenteiden hahmottamisessa. Sovellusten helppokäyttöisyys myös madalsi kynnystä tehdä musiikkia ja siten myös osallisti ja lisäsi oppilaan toimijuutta. Tämä mahdollisti myös opetussuunnitelman (POPS 2014) mukaisen oppilaan osallisuutta tukevan ja tarpeet huomioivan eriyttämisen musiikin opetuksessa. Helppokäyttöiset sovellukset tasa-arvoistivat oppilaita, sillä se kavensi oppilaiden välisiä tasoeroja ja mahdollisti musiikin tekemisen jokaiselle omalta tasoltaan.

## 11 iPadien haasteita musiikin luovan tuottamisen välineenä

Vaikka jokainen opettaja oli sitä mieltä, että iPadit ovat heille tärkeä väline musiikin opetuksessa ja iPadien käyttö ennen kaikkea rikastutti ja helpotti heidän työtään, kokivat he myös joitain haasteita niiden käytössä. Opettajien kokemat haasteet erosivat toisistaan jonkin verran, ja uskon käytettävissä olevien resurssien, kuten iPadien määrän olevan yksi syy tähän.

### 11.1 Tekniset haasteet ja resurssit

Jokainen opettaja oli kokenut jonkinlaisia laitteiden tekniikkaan liittyviä haasteita. Eniten opettajia turhautti se, jos oppilaan työ katosi laitteesta, laitteen muisti oli täynnä tai laitteita ei oltu muistettu ladata. Opettaja 2 mainitsi oppilaiden töiden katoamisen vaikeuttavan arviointia ja opettaja 1 kertoi, etteivät pienimmät oppilaat osanneet laittaa iPadeja itse lataukseen, joten virrattomat laitteet aiheuttivat lapsissa ylimääräistä hämmennystä. Vaikka opettajat käyttivät tallentamiseen myös pilvipalvelua, ei sekään ollut täysin ongelmaton, sillä opettaja 4 mainitsi pilvipalveluun tallentamisen haasteeksi sen, ettei sieltä saa tiedostoa takaisin muokattavaksi. Opettaja 1, opettaja 2 ja opettaja 4 kokivat myös iPadien yhteiskäytön olevan välillä haastavaa, sillä ne täytyi varata etukäteen ja tämä aiheutti heille lisäsuunnittelua ja valmistelua, kuten laitteiden lataukseen laittamista ja laitteiden siirtelyä paikasta toiseen. Opettajalla 1 tämä haaste oli vain alempien luokkien kanssa, sillä hänen koulussaan jokaisella neljäsluokkalaisella ja siitä vanhemmalla oli omat iPadit käytössä.

Niin sit on toinen tämä tallentaminen eli me kaks ekaa kertaa yleensä - tää on melkeen aina näin - ei vielä tallenneta vaan vasta sit kolmannella kerralla. Koska se iPadien tallennustila on rajallinen. Ja kun on yhteiskäytössä olevia iPadeja, niin mä en voi tehdä silteen, että mä tallennan sinne useempia versioita ja sit ne ei suostu tekee mitään, kun on kerran viikossa se tunti. Niin tää on pulma. Eikä meillä oo opettajalla iPadia, johonka vois airdropata, ku ei oo mitään semmosia omia sen tyyppisiä iPadeja. Ei ole - ei oo mitään tallennusvälinettä. Tää on yhteiskäytössä olevien iPadien suuri pulma. (Opettaja 4)

Vaikka iPadeilla pystyy soittamaan virtuaalisioitettuja laitteita esimerkiksi Garagebandin avulla, ei yhteissoitto välttämättä onnistu kovin mutkattomasti. Opettaja 2 kertoi, ettei iPadissa itsessään ole riittävästi äänitehoa yhteismusisointiin, joten siihen vaadittaisiin ulkoisia kaiuttimia. Opettaja 1 käytti iPadeja yhteismusisointiin niin, että oppilaat toivat kouluun omia bluetooth-kaiuttimiaan, joihin iPadit liitettiin. Pelkkä bluetooth-signaali ei kuitenkaan riittänyt, sillä oppilaan soitto kuului kaiuttimesta sen kautta jäljessä, joten yhdistämiseen tarvittiin AUX-johtoja.



Niin sitten ja joskus on tehty niin et on otettu niinku piano, et ei oo tavallaan nauhotettu ollenkaan vaan on käytetty sitä pianoo soittimena tai pianon koskettimistoa soittimena, mut ei oo kyl sit niin, et oltas käytetty yhteismusisointiin, koska sitten must siinä ei oo riittäny kuitenkaan sit se ääniteho ja sitten siinä niitten keskittyminen ei tavallaan riitä mun mielestä, että sitä en oo saanu toimimaan. Mut tiedän kyl et jotkut käyttää sitä kylä yhteismusisointivälineenäkin mut luulet et se vaatii jonkunlaista ulkoista kaiutinta tai muuta, et se jotenki onnistuu. (Opettaja 2)

Opettajaa 4 harmitti tuottamisjaksoja pitäessään kaikista eniten se, jos joku oppilaista joutui olemaan syystä tai toisesta pois musiikin opetuksesta, sillä musiikin tuottamisen harjoitteluun käytettävissä oleva tuntimäärä oli vähäinen. Koska musiikkia opetettiin vain yksi tunti viikossa, ei opettaja 4 kokenut haluavansa käyttää useampaa jaksoa musiikin tuottamiseen, sillä koki myös muut musiikin osa-alueet tärkeiksi. Oppilaan poissaolo hankaloitti hänen mukaansa myös muiden oppilaiden työskentelyä, sillä omaa musiikkia tehtiin iPadeilla aina pareittain tai kolmen hengen ryhmissä, jolloin joku oppilaista saattoi joutua työskentelemään yksin. Jos oppilas oli osan projektista poissa, oli hänen vaikea päästä enää tekemiseen kiinni. Lisäksi oppilaan poissaolo teki hänen mukaansa tuottamisjakson arvioimisen lähes mahdottomaksi. Opettaja 4 kertoi yrittävänsä välttää näitä tilanteita parhaansa mukaan viestimällä tulevasta musiikin tuottamisjaksosta myös koteihin ja painottavansa oppilaan läsnäolon tärkeyttä.

No haasteellinen tilanne on juuri tämä et on joku työpari ja yks on pois kolmesta kerrasta kaksi. Muut on ihan niinkun miten me tää nyt tehdään, kun se ei oo paikalla. Sit ei voi antaa mitään muuta ohjeeks, kun te päätätte, te viette tätä harjotusta eteenpäin, teette tätä musiikkia ja viette eteenpäin ja hän sen kolmannen on pakko mukautua siihen. Sit saattaa olla se, et kaks ekaa kertaa hän on pois ja sit se kolmas tulee kolmannelle kerralle ja hän on ikään kuin siinä vaan apuhenkilö ja sit kun tää homma arvioidaan, niin hän ei voi kyl täst niinkun. Hän ei voi täst niinkun arvioks, hän ei voi saada arvosanaks juurikaan mitään. Sit voidaan todeta et hän ei oo ollu läsnä. Et se on niinkun opettajana tosi hankala tilanne. Ja sen takia mä lähetän vanhemmillekin etukäteen viestiä, et me tehään nyt tämmöstä, se on tämmönen kolmen kerran setti. Et tää on musiikis tämmönen juttu. Että tää on mun mielestä se kaikista kimurantein tilanne. (Opettaja 4)

Opettaja 1 koki joskus vilkkaat oppilasryhmät haasteeksi iPadeilla työskennellessä. Hän koki tilanteissa haastavaksi etenkin sen, että opettaja ei pystynyt kontrolloimaan yksittäisten oppilaiden iPadien käyttöä. Oppilaat saattoivat eksyä ja jumiutua helposti Garagebandin looppikirjastoon, vaikka tarkoitus olisi tehdä jotain muuta. Myös opettaja 3 koki isot oppilasryhmät haasteliseksi, sillä silloin hän ei ehtinyt neuvoa jokaista, joka johti oppilaiden eksymiseen väärille sivuille tai tekemään vääriä asioita. Opettaja 1 pohti ratkaisuksi tähän ongelmaan sovelluksen kehittämistä niin, että opettajalla olisi mahdollisuus hallita oppilaiden laitteita omalta iPadiltaan.

Ehkä et tavallaan siis sehän ois kiva et olis semmonen tavallaan niinku vähän niinku musaluokka siinä, et sä voisit esimerkiksi ku joku avaa vaikka sen Garagebandinsa ja

sit opettaja pystyis niinku houstaa semmosta niinku istuntoa, ja sit ne niinku liittyis sinne vaikka semmosen QR-koodin tai mikä ikinä systeemi onkaan tai jonkun kautta ja sit tavallaan jokainen oppilas olis sen iPadinsa kautta kirjautunu sinne samaan tilaan, niinku virtuaaliseen luokkaan. Ja sit ne vois olla ne iPadit käsissä ja mä voisin antaa silleen käskyt et "hei te otatte vaikka bassot" ja sit ne valitsis sieltä omasta Garagebandistaan bassot ja "te ootte nyt vaikka vetobasuunat tänään" ja ne ettis ne ja sit tavallaan et saatais niinku soitettua niin, et kaikki kuulis kaiken siinä ja sit tietty et opettajalla pysyis vaikka mute-mahollisuudet siel (hehe) ja niin pois päin tarvittaes. Silleen et pystyttäs niinku siel virtuaalimaailmas musisoimaan ihan samal taval niinku oikeesti luokassa. Ja just se, et opettajal ois tarkka kontrolli, et se pystyis sit säätelee siitä just niit oppilaiden voimakkuuksia ja muuta et ei itel ois niin rajatut mahollisuudet tommosiin. Se olis kyl aika mielenkiintosta. (Opettaja 1)

## 11.2 Musiikkisovellusten haasteet

Opettaja 2 ja opettaja 4 olivat kokeneet haasteita sovellusten saatavuudessa. Opettaja 4 käytti opetuksessaan säännöllisesti Launchpadiä, joka oli haastatteluhetkellä juuri kadonnut hänen paikkakuntansa koulujen sovellusvalikoimasta. Hän epäili syyksi sitä, ettei sovellusta käyttänyt tarpeeksi moni hänen lisäkseen. Lisäksi hänen mielestään improvisointiin ehdottomasti paras sovellus Thumbjam oli hänen mukaansa niin kallis, ettei voinut edes unelmoida saavansa sitä oppilaidensa iPadeille. Hänen mukaansa myöskään Launchpadiin ei voinut hankkia lisäosia koulun iPadeille, vaikka niitä olisi sovellukseen paljon saatavilla. Opettajan 2 suosikkisovellukseen Madpadiin taas ei tehty enää uusia päivityksiä, joten hän ei voinut sitä enää käyttää.

-- joskus mä teen sillä tavalla et mä tuon vaikka oman iPadin jossa mulla on tää Thumbjam ja sit mä kytken sen PA:han et sitä saa soittaa, et se on ikään kun soitin. Et sitä mä en oo koulun iPadeille, et se on sen verran kallis, että mä en tiiä voiks sitä ees unelmoida et sellasen sais. (Opettaja 4)

Vaikka Garageband vaikutti olevan monipuolisin väline oman musiikin tekemiseen, voi se olla osalle oppilaista aluksi vaikea ja monimutkainen. Opettaja 3 sanoi, että jos Garagebandissa olisi itse sovelluksessa selkeitä ohjeita musiikin tekemiseen, innostaisi se ehkä myös useampia opettajia kokeilemaan sovelluksen käyttöä omassa opetuksessaan. Hän myös mainitsi siitä, että vaikka visuaaliset sovellukset helpottavat usein musiikin hahmottamista, saattavat jotkut oppilaat *"häiriintyykin siitä jos on jatkuva vilke välke siellä menossa"*. Myös opettaja 2 ja opettaja 4 pohtivat, että jonkinlainen yhdistelmä Garagebandia ja jotain helppokäyttöisempää sovellusta voisi palvella oppilaiden musiikin tuottamista vielä paremmin. Opettajan 2 tapauksessa hän haluaisi yhdistää hänen mukaansa visuaalisuudessaan Garagebandin voittavaan Chrome Music Labiin Garagebandin soitinvalikoiman sekä mahdollisuuden tehdä useita raitoja päällekkäin. Opettajan 4 mielestä olisi taas mahtavaa, jos Thumbjamin tai Launchpadiin saisi yhdistettyä Garagebandiin. Thumbjamilla soittotaidottomatkin oppilaat saisivat tehtyä hienoja melodioita Gara-

gebandilla tuotettujen sointupohjien päälle ja Launchpadin ja Garagebandin yhdistelmä olisi pelkistetympi versio Garagebandista.

-- et siis se (Thumbjam) on aivan loistava. Eli se on niinkun soitin. Sitä mä haluaisin käyttää. No se on niin luksushieno, että tota se olis mun mielestä niinku ihan mahtava. Sen vois laittaa PA:han heti kiinni esimerkiksi pari kolme iPadia ja joku oppilas voi soittaa niillä. Vois koittaa soittaa esimerkiksi - tietysti iPadilla vois soittaa ikäänkun Garagebandilla vaikka jotakin sointujakin, mut et sitten sais niinku tavallaan sitä melodia soittoa tällä Thumbjamilla. No sitten ehkä tällöinen Launchpadin ja Garagebandin joku niinkun välimuoto. Vois olla tällöinen helppo semmonen sovellus, jolla niinkun voidaan lähteä tutustumaan tähän niinkun ikäänkuin kappaleitten tekemiseen. Mut niin et se - no jotenkin näitten kahden yhdistelmä. (Opettaja 1)

No joo siis toisaalta se Chrome Music Lab on tavallaan, must se on hyvä. Must se on hyvin toteutettu. Siin on pilkottu tavallaan ne musiikin eri osa alueet hyvin, se vois olla kehittyneempi vielä niin, et siin pystyis tekee, ku se etu on siin se et sil pystyy sillä Chromebookillakin tekee, mut niinku tavallaan musiikkia se vois olla niinku, jos siihen sais sen Garagebandin moniraitaisuuden ja soittimia lisää niin se olis niinku super unelma. (Opettaja 2)

Etenkin opettaja 4 nosti esiin iPadin yhdeksi ongelmaksi sen, että sillä soitettaessa värähtely jää puuttumaan, jota hän pitää oleellisena osana musiikin tekemistä. Hänen mukaansa virtuaalisten soitinten soittaminen iPadilla ei voi korvata oikeita akustisia soittimia eikä iPad opeta oppilaalle soittotaitoa. Myös opettajan 2 kokemus yhteissoitosta iPadin virtuaalipianoilla meni hänen mielestään *"vähän semmoseks nysväämiseksi"* johtuen teknisistä haasteista.

Mut et mitähän se opettaa? Soittotaitoa se ei opeta yhtään sen enempää. Et vaikka siin osais laittaa bassolooppeja tai jotain muuta, niin se ei tarkoita yhtään sitä et hän osaisi soittaa bassoa itse. Mut sitä semmosta musiikin hahmotusta kyllä. Et jaha nyt täs on tää bassoraita ja tää ja rumpuraita kuulosta yhes jaa tält tää kuulostaa. Et riippuu niin siitä et mitä oppimista. (Opettaja 4)

-- et ainoastaan tää Thumbjam on tällöinen joka reagoi kosketukseen, mut jos ajatellaan akustista soittamista niin siinä on aina värähtely läsnä. Ja jonkin näkönen painaminen tai joku muu semmonen jotta saa dynamiikkaa, niin sehän jää tästä puuttumaan. Ja se värähtely. Joka on niinkun mun mielestä semmonen kohtuullisen oleellinen asia musiikin tekemisessä. (Opettaja 4)

### 11.3 Luomisprosessin haasteet

Vaikka iPad motivoi ja mahdollisti musiikin tekemisen musiikin taidoissa heikoimmillekin oppilaille, oli osa opettajista kohdannut toisinaan myös haasteita oppilaiden itseluottamuksen ja kärsivällisyyden puutteen kanssa. Opettaja 1 kertoi, että hänen kokemuksensa mukaan suurin haaste työskentelyyn alkuun pääsemisessä oli päästä yli "en mä osaa" -ajatuksesta, mutta huomautti kuitenkin heti perään, että siitäkin huolimatta hänen koulunsa oppilaat ovat suhtautuneet

avoimen innokkaasti musiikin tuottamisjaksoihin. Opettaja 2 kertoi, että musiikin tekeminen iPadeilla voi tuntua isommista oppilaista haastavalta, jos oppilaat eivät ole pienestä asti päässeet harjoittelemaan oman musiikin tuottamista. Hänen mukaansa pienemmät oppilaat lähtevät avoimemmin kokeilemaan ja ovat helpommin ylpeitä tuotoksistaan, kun taas isommat oppilaat herkästi häpeilevät omia teoksiaan. Opettajan 2 mukaan oppilailla ei myös aina riitä kärsivällisyyttä niin paljon, kuin tehtävät vaatisivat.

Ehkä jos noille antaa ekan kerran seiskalla, niin ne voi olla vähän jäässä, mut ku ne on pienenä alottanu ja sitten ehkä just tavallaan se sellanen, että tavallaan kaiken näköiset teokset on hienoja, niin ei siihen niinku vaadi mitään ku se tukee nimenomaan sitä paljon enemmän kun - ja niinku ehkä just niil isommilla oppilailla kun niillä alkaa ole enemmän ymmärrystä et sit se et "mä en saa täst ukulelesta mitään hienoa". Kolmas nelosluokkalaisten vielä soittaa perinteisiäkin soittimia tai vaikka pahvilaatikoita niinku aika ylpeenä siitä omasta teoksestaan eikä hahmota vaik ois toivottu et siel ois jonkunlainen rakenne tai rytmi tai joku muu et ne niinku on vielä silleen lapsenomaisia. Mut ne isommat oppilaat alkaa häpeilemään omia töitänään niin sitten iPadilla se uskallus lisääntyy, kun siel on niitä valmiita elementtejä jota voit hyödyntää. (Opettaja 2)

Myös opettaja 3 oli kohdannut haasteita oppilaiden itsekriittisyyden kanssa ja hänen mukaansa oman musiikin tuottaminen vaatii oppilailta rohkeutta. Opettajan 4 kokemus erosi muista opettajista, sillä hän ei ollut kokenut samoja haasteita oppilaiden itsetunnon kanssa, kuin muut opettajat.

Et mul ei oo tullu vielä semmosta lasta eteen, joka sanois et mä en keksi mitään. Eikä oo yhtään kertaa ollut sellasta työparia tai semmosta joka ei ois saanu jotakin minkä ne aiko tehdä. (Opettaja 4)

Opettajan 2 mukaan haasteellisin vaihe oman musiikin tekemisessä on se, kun pitäisi oikeasti itse säveltää kappale käyttämättä valmiita looppoja. Hän kertoi myös, että oman sanoituksen keksiminen on usein oppilaille vaikeaa. Näistä haasteista oppilaat pääsivät kuitenkin ryhmässä työskentelyn ansiosta lopulta aina yli. Myös opettaja 1 koki joskus turhauttavana sen, että oppilaat saattoivat jäädä jumiin valmiiden looppien toistamiseen, sillä se oli helpompaa kuin oman melodian keksiminen.

Sit ne - mikä on tuottamista tottakai ja siihen on omat jaksosensa - mutta monesti tavallaan se ei niinku ehk ota alkuun eka sitä eroo, et mikä ero on sillä et sä keksit ite melodian ku se et sä käyt hakemassa sieltä niinku valmiiks äänitetystä melodiasta tai riffeistä niinku niitä pätkiä, jotka sä sitten vaan laitat ite järjestykseen. Niin se on semmonen mikä on eniten turhauttanu. (Opettaja 1)

Myös opettaja 3 kertoi, että kokonaisen oman kappaleen sävellys voi olla etenkin alkuvaiheessa aikaa vievää.

Sit me kokeillaan et miten nauhotetaan tai niinkun - siin menee aika kauan ennen ku pääsee siihen johonkin, että säädetään jotain sieltä tai luodaan uusia osia tai säkeistö, kertosäkeistö -- (Opettaja 3)

Opettaja 2 kertoi joutuneensa oppilaiden iPadilla tekemiä tuotoksia arvioidessaan hänen mukaansa taideaineiden arvioinnin perusongelman äärelle. Hänen mukaansa esimerkiksi klassista musiikkia tai oppilaiden soittotaitoa opiskeltaessa arviointi on helpompaa, sillä arviointikriteerit ovat selkeämmät ja helpompi asettaa. Luovissa tuotoksissa oppilaan ja opettajan näkemykset siitä, mikä kuulostaa hienolle, saattoivat erota. Tämän takia musiikkia tehdessä opettajien on tärkeä asettaa oppilaille selkeät kriteerit siitä, millaisia elementtejä heidän sävellyksensä täytyy sisältää, jotta opettaja voi toteuttaa arviointia oikeudenmukaisesti. Opettaja 2 mainitsi myös arvioinnin vievät joskus paljon aikaa etenkin silloin, kun oppilaat olivat tehneet jonkin isomman tuotoksen.

Et kylhän sielt kuulee, kyl nekin oppii tunnistamaan tavallaan niitä, jotka on ollu jollain tavalla tosi onnistuneita tai hienoja, mut et on myös joutunu ite rueta miettimään sitä, et mikä on niinku mun mielestä - vähän tällälaillla sama niinku kuviksessa - et mun niinku opettajan perusongelma - itseni mukaan lukien - et mikä on minun mielestä se hieno työ ja mikä on sen lapsen, et se lapsi katsoo sitä asiaa aika eri tavalla. Et tos iPadin et klassises musiikissa ja perinteisis soittimissa on aina se, et se on tavallaan aina mun määrittelemä se tapa, et miten sitä soitinta yleensä pitää soittaa ja niinku se on yleensä melodinen ja harmonisesti tämmönen länsimaisen musiikin vaatimusten mukainen, että se on ikäänkuin jollain tavalla hyväksytysti hieno. (Opettaja 2)

## 11.4 Onko opettajilla tarpeeksi osaamista?

Opettaja 4 koki myös yleiseksi haasteeksi sen, etteivät kaikki opettajat hänenkään koulussa olleet innostuneet käyttämään iPadeja osana musiikin opetusta johtuen opettajien musiikin taitojen heikkouksista tai laitteiden teknisistä pulmista. Hänen mukaansa iPadien käyttö ja musiikin luova tuottaminen oli paljon kiinni opettajan omasta kiinnostuneisuudesta musiikin tekemistä kohtaan. Hän kertoikin jakavansa tietoaan ja kertovansa kehittelemästään tuottamisprojektista myös muille opettajille. Myös muut haastatellut opettajat olivat opettaneet ja auttaneet kollegojaan iPadin ja sen sovellusten käytössä ja innostaneensa näin muitakin kokeilemaan iPadin käyttöä musiikin opetuksessa. Opettaja 4 oli kuitenkin tehnyt huomion siitä, että niillä opettajilla, joilla ei ollut tarpeeksi musiikillista osaamista, iPadin käyttö saattoi keskittyä musiikin sijasta enemmän sen teknisiin ominaisuuksiin, jolloin ei välttämättä päästä niihin musiikillisiin tavoitteisiin, joihin iPadin käytöllä musiikin opetuksen välineenä olisi tarkoitus päästä. Opettaja 4 kuitenkin kannusti silti kaikkia opettajia kokeilemaan iPadin käyttöä musiikin tekemiseen.

Mut kyl mä myönnän sen et ohjaajassa ja ohjaajassa on eroja. Et jos opettaja ei niinkun itse hoksaa niitä musiikillisia asioita mitä tässä ajetaan, olkoon se nyt vaikka tää muodon tai sointiväri tai tämmösten niinkun hahmottaminen ja yhdisteleminen. Vaan opettaja keskittyy vaan laitteen teknisiin ominaisuuksiin, silloin se musiikki ei oookkaan enää se mitä tässä ajetaan. Ja silloin ne tuotokset ovat erilaisia. Eli saattaa olla, että nappeja on paineltu ihan hirveesti mut sit ei tuu kudosta. Eikä siin huomio kiinnity siihen et mitä musiikillisesti tavoiteltiin. Mut siit huolimatta kaikki vaan kokeilemaan ja kyllä siinä taidot sit kasvaa, mut että nyt kun sä kysyt niin kyl mä rehellisesti vastaan. (Opettaja 4)

iPadin hyödyntämistä musiikin luovan tuottamisen välineenä oppii tekemällä ja opettaja 1 mainitsikin, että jos lapsetkin pystyvät oppimaan tekemään musiikkia iPadeilla, myös opettajat pystyvät siihen.

Ei tarvii todellakaan olla mikään ammattilainen, et ihan harrastetason ymmärrys ja semmoset alustavat tvt-laitteiden käsittelytaidot, silleen ehkä tämmöset perus iPadin käyttölogiikka on hyvä olla ja tottakai jos on Android-laitteisiin perehtynyt tai johonki mobiililaitteeseen ni semmoset niinku varmaan siirtyy sit aika hyvin sit et ei ne niin erilaisia oo. Mut ihan niinku alustavat taidot nois molemmissa ni sil pääsee kyl jo aika pitkälle, et ei se mitään todellakaan mitään älyttömii - jos se vaatis nii ei sitä sit lasten kaa kans sit viittis tehdä. (Opettaja 1)

## 11.5 Yhteenveto

Opettajat näkivät iPadien käytön, pääasiassa rikastuttavan heidän työtään musiikin luovan tuottamisen opettamisen osalta. Ojalan (2017) mukaan juuri tämä on teknologian tarkoitus musiikin opetuksessa. Myös musiikkikasvatusteknologian näkökulmasta iPadit toimivat opettajille nimenomaan musiikin opetuksen välineenä, ja niitä käytettiin opetukseen pedagogiikka edellä, ei niinkään teknologia (Salavuo 2005). Opettajat kuitenkin kokivat myös joitain haasteita iPadien käytössä, jotka liittyivät pääasiassa teknisiin ongelmiin, resursseihin ja luovaan prosessiin. Lisäksi osa opettajista pohti sitä, onko kaikilla opettajilla tarpeeksi osaamista teknologian hyödyntämiseen osana musiikin opetusta. Olen tiivistänyt tässä tutkimuksessa ilmenneet haasteet kappaleen lopusta löytyvään taulukkoon (taulukko 4).

Kilpiön (2008) mukaan opettajilla saattaa olla kielteisiä käsityksiä ja asenteita teknologiaa kohtaan, mutta tämän tutkimuksen opettajat suhtautuivat teknologiaan myönteisesti. Tutkimukseen osallistuneet opettajat kuitenkin kertoivat, että kaikki heidän kollegansa eivät olleet kiinnostuneet käyttämään iPadeja musiikin opetuksen välineenä tai tuottamaan musiikkia oppilaiden kanssa. Musiikin opetuksen yksi yleinen haaste on pätevien musiikin aineenopettajien vähyys yläkouluissa (ks. Laitinen, Hilmoja & Juntunen 2011). Jokainen opettaja tässä tutkimuksessa koki kuitenkin olevansa tarpeeksi pätevä opettamaan musiikin tekemistä iPadien avulla alakou-

lulaisille, toisin kuin suurin osa Heinosen (2015) pro graduun vastanneista opettajista. Partin (2016) mukaan suurin osa opettajista ei ollut saanut opettajan opinnoissaan lainkaan koulutusta musiikin luovaan tuottamiseen ja tämänkin tutkimuksen opettajat olivat pääasiassa itseoppineita. Vain yhdellä opettajista oli musiikin aineenopettajan pätevyys, kaksi opettajista oli opiskellut musiikin opetusta lyhyen sivuaineen verran ja yhdellä opettajista oli luokanopettajan pakollisten musiikinopintojen lisäksi taustalla pitkä musiikkiharrastustausta. Tämän tutkimuksen opettajat näyttivät toteuttavan opetussuunnitelman (OPS 2014) tavoitteita musiikin luovan tuottamisen ja musiikkiteknologian osalta, toisin kuin suuri osa Partin (2016) tutkimukseen osallistuneista opettajista.

Tähän tutkimukseen osallistuneiden opettajien vastauksista kävi ilmi, että koulujen resurssit niin tilojen, soitinten kuin iPadien suhteen vaihtelivat kuten Partin (2013) ja Juntusen (2011) tutkimukset osoittivat. Ne opettajat, jotka käyttivät paljon koulun yhteiskäyttöön tarkoitettuja iPadeja, kokivat etenkin opetuksen suunnitteluun kuluvaan aikaa. Yhden opettajan tilanne erosi positiivisesti muista opettajista, sillä hänen paikkakunnallaan jokaiselle neljäsluokkalaiselle jaettiin omat iPadit opetuskäyttöä varten. Vaikka Juntusen (2015) mukaan iPadit helpottavat oppilaiden tasapuolista arviointia, voi musiikin luovaa tuottamista olla haastavaa arvioiva silloin, kun oppilas on joutunut olemaan pois tunneilta. Säveltäminen tapahtuu prosessina, ja se vaatii opettajalta paljon joustavuutta (ks. Berkley 2001). Musiikin tuntien vähäiset resurssit eivät välttämättä taivu jokaisen oppilaan eduksi, varsinkin jos oppilaalle tulee poissaoloja. Yksi opettajista kertoi myös joutuneensa pohtimaan omia arvojaan ja arviointikriteerejään oppilaiden sävellyksiä arvioidessa.

Osa opettajista koki myös suuret oppilasryhmät ja vähäiset tuntiresurssit haasteeksi, kuten myös Partin (2016) tutkimuksesta käy ilmi. Oppilaiden iPadien käyttöä oli joskus haastavaa kontrolloida ja he saattoivat ajautua tekemään iPadeilla jotain muuta kuin oli tarkoitus tai jumiutua leikkimään looppien kanssa.

Teknologian haasteena musiikin opetuksessa voi olla se, että teknologioilla pyritään korvaamaan oikeat soittimet ja perinteinen musiikin opetus (Berkley 2001, 132-133). Etenkin yksi tämän tutkimuksen opettajista puhui samoista haasteista. Soittimen soitinta ei voi oppia iPadin avulla, vaikka siitä voi saada jonkinlaisen kokemuksen. Vaikka musiikkisovellukset ovat yleisesti helppokäyttöisiä ja helpottavat musiikin tekemistä (mm. Bakan & Gouzouasis 2011), saattaa esimerkiksi Garagebandia olla aluksi vaikea käyttää ja joillekin oppilaille sovellusten visuaalisuus voi olla jopa musiikin tekemistä haastava tekijä. Hyviä musiikkisovelluksia saattoi olla myös vaikea löytää tai koululla ei ollut sellaisiin varaa.

Vaikka oppilaat olivat pääasiassa motivoituneita ja innostuneita musiikin tuottamisesta iPadien avulla ja iPadit helpottivat musiikin tekemistä, saattavat Berkleyn (2001, 123) mukaan jotkut oppilaat kokea säveltämisen isoksi kynnykseksi ja prosessissa alkuun pääseminen voi olla haastavaa ja vaatia itseluottamusta. Myös tämän tutkimuksen mukaan oppilailla saattoi olla haasteita itsekriittisyyden kanssa etenkin mitä vanhemmista oppilaista oli kyse. Vastauksista kävi myös ilmi, että oppilailla ei välttämättä ole aina tarpeeksi kärsivällisyyttä säveltämiseen. Partin (2016) tutkimuksesta kävi myös ilmi, että opettajat olivat kokeneet yhdeksi haasteeksi myös oppilaiden kiinnostuksen puutteen musiikin tuottamista kohtaan, mutta tämän tutkimuksen opettajat eivät olleet kohdanneet tätä haastetta.

#### Taulukko 4. iPadien haasteet

Tekniset haasteet ja resurssit	Musiikisovellusten haasteet	Luomisprosessin haasteet	Opettajien pätevyys
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Töiden katoaminen</li> <li>• Tallentaminen</li> <li>• Yhteiskäyttö iPadit</li> <li>• Oppituntien vähyys</li> <li>• Laitteiden hallinta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyvien sovellusten saatavuus</li> <li>• Joidenkin sovellusten monimutkaisuus</li> <li>• Virtuaalisoihtimet eivät korvaa akustisia soittimia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppilaiden itseluottamuksen puute</li> <li>• Looppeihin "jumiutuminen"</li> <li>• Luovan työn arviointi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaikki ei innostu</li> <li>• Onko kaikilla opettajilla tarpeeksi osaamista?</li> </ul>



## 12 Luotettavuus

Tutkijan avoimuus on tutkimuksen luotettavuuden lähtökohta ja se, miten tutkija onnistuu raportoimaan tutkimustulokset lukijan kannalta ymmärrettävästi, vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen (Eskola & Suoranta 1998, 151). Tutkimukseni luotettavuuden lisäämiseksi olen pyrkinyt kuvaamaan analyysini vaiheet mahdollisimman avoimesti (Ruusuvuori ym. 2010, 22). Tutkimukseni luotettavuutta lisää se, että itselläni ei ole kokemusta iPadien hyödyntämisestä musiikin opetuksessa. Tästä syystä uskon, että olen pystynyt myös raportoimaan tutkimustulokset selkeästi ilman, että olettaisin lukijan automaattisesti ymmärtävän mitä esimerkiksi jokin käsite tai työtapo tarkoittaa, sillä olen tutkimusta tehdessäni myös itse joutunut jatkuvasti opiskelemaan uutta. Tapaustutkimukselle ominaisesti myös tämän tutkimuksen tarkoitus on antaa lukijalle käytäntöön sovellettavaa tietoa tutkittavasta aiheesta (Metsämuuronen 2011, 94-96) eli iPadien hyödyntämisestä musiikin opetuksessa, ja sen vuoksi olen myös pyrkinyt mahdollisimman käytännönläheiseen ja selkeään raportointitapaan.

Tutkimuksen luotettavuuden tarkkailu lähtee jo haastatteluaineiston laadun tarkkailusta. Laadukas haastatteluaineisto syntyy tarkkaan suunnitellusta haastattelurungosta, hyvästä valmistautumisesta haastatteluun ja varmistamalla nauhoitustekniikan toimivuus. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 184-185.) Pysin varmistamaan aineistoni laadun suunnittelemalla teemahaastattelurunkoni kandidaatin työni pohjalta, jotta jo kysymysten järjestys ja luokittelu auttaisi minua myös analyysivaiheessa mahdollisimman selkeään ja järjestelmälliseen analyysiin. Pysin muotoilemaan haastattelukysymykset mahdollisimman ymmärrettävään muotoon. Haastattelukysymyksiä olisi voinut testata etukäteen tekemällä harjoitteluhaastattelun, ja ensimmäisen haastateltavan kohdalla selvisikin, että yhden kysymyksen kohdalla minun täytyi tarkentaa kysymyksen muotoilua. Muuten olin onnistunut muotoilemaan kysymykset ymmärrettäväksi ja myös niiden järjestys tuntui loogiselta ja haastattelut etenivät sujuvasti. Haastatteluaineiston äänenlaadun ja onnistuneen tallennuksen varmistin äänittämällä puhelinhaastattelut kahdella laitteella, sekä puhelimella että tietokoneella. Testasin myös äänitystä etukäteen. Onnistuin hankkimaan laadukkaat haastatteluaineiston, sillä nauhoitus onnistui jokaisen haastattelun kohdalla, teknisiä ongelmia ei ilmennyt ja äänenlaatu oli jokaisessa nauhoituksessa moitteeton ja näin myös litterointi sujui ongelmitta.

Vaikka haastateltavia opettajia tässä tutkimuksessa oli vain neljä, koin saavani haastatteluista tutkimukseni kannalta tarpeellisen tiedon. Alasuutarin (2011, 39) mukaan laadullisen tutkimuksen ei ole tarkoitus pyrkiä tilastolliseen yleistettävyyteen ja tässä tutkimuksessa minua kiinnosti nimenomaan yksittäisten opettajien kokemukset iPadin käytöstä musiikin opetuksessa. Hirsjärvi

ym. (2009, 182) puhuvat haastateltavien kohdalla myös saturaatiopisteestä. Saturaatiopisteen saavuttaminen tarkoittaa sitä, että uudet haastattelut eivät olisi enää tuottaneet uutta tietoa. Totesinkin jo haastatteluista tehdessäni, että haastattelemani opettajat puhuivat hyvin samalla tavalla iPadeista ja musiikin luovasta tuottamisesta ja jo haastatteluvaiheessa minusta tuntui, että haastateltavat olivat myös samoilla linjoilla teoriansa kanssa. Viimeisimmän haastateltavani vastaukset olivat kriittisempiä kuin kolmen aikaisemman, ja jäin pohtimaan sitä, voiko eroavaisuus johtua opettajien erilaisesta koulutustaustasta, sillä viimeisenä haastattelemani opettaja oli tähän tutkimukseen osallistuneista opettajista ainut, jolla oli myös musiikin aineenopettajan pätevyys. Pohdin tästä syystä, olisiko minun ollut järkevää haastatella vielä useampaa musiikin aineenopettajaa, mutta lopulta päädyin pitäytymään nykyisessä haastatteluaineistossani, sillä opettajien näkemyserot ja koulutustaustojen vertailu olisi ollut jo aivan oma tutkimuksensa. Minun tutkimuskysymysteni kannalta myös viimeiseksi haastattelemani opettaja oli kuitenkin hyvin samoilla linjoilla kuin muut haastateltavat, joten koin aineistoni tarpeeksi kattavaksi luotettavan tutkimuksen saavuttamiseksi.

Laadullisessa tutkimuksessa puhutaankin otannan sijasta harkinnanvaraisesta näytteestä, joka tarkoittaa sitä, että tutkimusjoukko on koottu niin, että se antaisi tutkittavasta ilmiöstä mahdollisimman paljon tietoa. Tämä tarkoittaa sitä, että pienikin määrä haastateltavia voi muodostaa kvalitatiivisesti runsaan aineiston. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 58-59.) Koska tämän tutkimuksen tavoitteena oli saada mahdollisimman runsaasti tietoa iPadien käytöstä musiikin luovan tuottamisen välineenä, valikoituivat haastateltavat opettajat tähän tutkimukseen heidän mielenkiintonsa perusteella. iPadia musiikin opetuksessaan käyttävien opettajien käsitykset saattavat kuitenkin olla positiivisempia verrattuna opettajiin, joilla ei ole kokemusta musiikin tuottamisesta iPadien avulla. Tämän tutkimuksen kohdalla se tarkoittaa sitä, että kolmannen tutkimuskysymyksen *"Millaisia haasteita iPadien käyttöön musiikin luovan tuottamisen välineenä liittyy?"* vastaukset saattaisivat olla runsaammat, jos tutkimusjoukko olisi koostunut myös vähemmän musiikkiteknologiaan perehtyneistä opettajista.

Tutkimusta tehdessäni olen jatkuvasti pitänyt mielessäni myös omat ennakkokäsitykseni ja oletukseni aiheesta. Oma suhtautumiseni musiikkiteknologiaan ja musiikin luovaan tuottamiseen koulussa saattaa vaikuttaa siihen, millaisia havaintoja olen nostanut aineistostani esiin ja missä valossa tutkimustuloksia tarkastelen. Olen kuitenkin tietoisesti pyrkinyt katsomaan omien ennakkokäsitysteni yli ja tarkastelemaan aineistoa eri näkökulmista. Tuomen ja Sarajärven (2018, 20) mukaan puhtaan objektiiviseen lopputulokseen on kuitenkin käytännössä mahdotonta päästä. Koska tutkimuksessani tehdyt havainnot ovat kuitenkin samansuuntaisia tutkimukseni teorian kanssa ja havaintoni olivat oman tulkintani lisäksi teoriapitoisia, se lisää tutkimukseni luotettavuutta. Havaintojen teoriapitoisuudella tarkoitetaan sitä, kuinka paljon tutkijan tekemiä ha-

vainoja teoria ohjaa. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 20) Myös teorian laadukkuus vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen (Tuomi & Sarajärvi 2018, 20-21) ja oman tutkimukseni luotettavuuden lisäämiseksi olen pyrkinyt käyttämään teoriassani mahdollisimman paljon vertaisarvioituja tutkimusartikkeleita. Tämän tutkimuksen luotettavuuteen saattaa kuitenkin vaikuttaa se, että kyseessä on hyvin uusi pedagoginen ilmiö, joten siihen liittyvä tutkimustietokin on vasta hyvin alkutekijöissään.

## 13 Pohdintaa

Tässä luvussa kokoan vielä kaikki tutkimustulokseni tiiviisti yhteen ja pohdin tutkimustuloksiin peilaten mahdollisia syitä siihen, miksi musiikin luova tuottaminen jää helposti muiden musiikin opetusmenetelmien varjoon. Lisäksi pohdin myös sitä, kuinka iPadien avulla musiikin luova tuottaminen saataisiin osaksi jokaisen oppilaan koulutaivalta ja pohdin tämän tutkimuksen herättämiä ajatuksia laajemmassa kontekstissa.

Tässä tutkimuksessa tutkittiin neljän musiikkia opettavan luokanopettajan kokemuksia ja näkemyksiä iPadista musiikin luovan tuottamisen välineenä. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli saada kokonaiskuva uudesta ilmiöstä opettajien kokemusten avulla. Ensimmäisenä selvitettiin *"Miten iPadeja käytetään musiikin luovan tuottamisen välineenä koulussa?"*. Opettajat käyttivät iPadeilla musiikkisovelluksia, joista suosituin oli Garageband, jota jokainen opettajista käytti opetuksessaan. Muita sovelluksia olivat Launchpad, Chrome Music Lab, Thumbjam sekä jo vanhentunut sovellus MadPad. Opettajat käyttivät näitä kaikkia sovelluksia sekä säveltämiseen että improvisoimiseen. Musiikin luovaa tuottamista opetettiin yleensä muutaman viikon mittaisissa jaksoissa ja oppilaat työskentelivät 2-3 hengen pienryhmissä. Tämän tutkimuksen opettajat pystyivät vastaamaan opetussuunnitelman (POPS 2014) asettamiin tavoitteisiin musiikin luovan tuottamisen ja musiikkiteknologian käytön osalta.

Toisen tutkimuskysymyksen *"Miten opettajat perustelevat iPadien käyttöä musiikin luovan tuottamisen välineenä?"* tarkoituksena oli selvittää pedagogisia perusteluita iPadin hyödyntämiseen musiikin opetuksessa sekä iPadien hyötyjä musiikin opetuksen välineenä. Tulokset olivat linjassa aikaisempien tutkimusten sekä opetussuunnitelman kanssa. Opettajat kokivat iPadien motivoivan oppilaita musiikin luovaan tuottamiseen, iPadit lisäsivät oppilaan musiikillista toimijuutta ja mahdollistavat musiikin tekemisen ja improvisoimisen ilman aiempaa soitto- tai teoriataittoa (ks. esim. Juntunen 2015). iPadit asettavat oppilaat samalle viivalle lähtötasosta riippumatta ja jokainen pystyi työskentelemään omalla tasollaan. iPadit siis tasa-arvoistavat oppilaita musiikin opetuksessa ja mahdollistivat eriyttämisen. iPadien käyttö ja musiikin luovan tuottamisen tavoitteet perusteltiin opetussuunnitelmalla ja iPadit mahdollistivat opetussuunnitelman mukaisen musiikin opetuksen järjestämisen etenkin musiikin luovan tuottamisen osalta (POPS 2014).

Viimeisen tutkimuskysymyksen *"Millaisia haasteita iPadien käyttöön musiikin luovan tuottamisen välineenä liittyy?"* tarkoituksena oli selvittää iPadien mahdollisuuksien lisäksi opettajien kokemia haasteita, jotta ilmiöstä saisi mahdollisimman kokonaisen kuvan. Koska opettajat olivat valikoituneet tähän tutkimukseen heidän kiinnostuksensa perusteella, on ymmärrettävää, että

heidän suhtautumisensa iPadeihin opetusvälineenä oli positiivisempaa kuin opettajien suhtautuminen teknologiaan opetusvälineenä ylipäänsä (ks. Kilpiö 2008). Tutkimukseen osallistuneet opettajat kokivat iPadien rikastuttavan musiikin opetustaan (ks. Ojala 2017) ja toimivan lähes välttämättömänä työkaluna opetussuunnitelman (POPS 2014) mukaisen musiikin opetuksen järjestämiseen sen sijaan, että sen koettaisiin merkittävällä tavalla vaikeuttavan heidän työtään. Haasteet, joita opettajat kokivat, liittyivät pääasiassa resursseihin, kuten käytössä olevien iPadien määrään ja musiikin tuntien vähyyteen, kuten aikaisemmissakin tutkimuksissa on todettu (Juntunen 2015, 69; Partti 2016). Lisäksi säveltämiseen liittyvä luomisprosessi itsessään saattoi olla joillekin oppilaille haastava (Berkley 2001, 123) ja opettajat ovat oppilaiden luovia tuotoksia arvioidessaan myös omien arvokysymysten äärellä ja arviointiin saattaa kulua paljon aikaa.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millaista nykyisen opetussuunnitelman (POPS 2014) mukainen musiikin opetus parhaimmillaan on, kun oppilaan oma tuottaminen, toimijuus ja teknologia painottuvat yhä selkeämmin myös musiikin opetuksen tavoitteissa. Tämän tutkimuksen tuloksissa on nähtävissä se, että musiikkiteknologia ja sen käyttöönotto kouluissa murtaa vanhanaikaisen käsityksen siitä, että musiikin tekemiseen tarvittaisiin erityislahjakkuutta tai musiikkiharrastustaustaa. Jokaista musiikkisovellusta yhdisti se, ettei musiikin tekemiseen tarvinnut osata monimutkaista perinteistä nuotinluku- ja kirjoitustaitoa vaan omat musiikilliset ideat pystyttiin esittämään valmiiden elementtien, etenkin looppien avulla. Loopit mahdollistivat myös sen, että omasta musiikista sai oikeasti hienon kuuloista ja sellaista, josta oppilaat itsekin pitivät, ja se innosti oppilaita tuottamaan omaa musiikkia. Partin (2016) tutkimuksessa yhdeksi musiikin luovan tuottamisen haasteeksi opettajat olivat nimenneet myös oppilaiden kiinnostuksen puutteen. Tämän tutkimuksen perusteella opettajat olivat sitä mieltä, että iPadien avulla oman musiikin tekemisestä innostuivat myös ne oppilaat, joita musiikki ei muuten saattanut niin paljoa kiinnostaa.

Salavuon ja Ojalan (2006, 91) mukaan teknologia horjuttaa musiikin tuottamiseen liittyviä perinteisiä käsityksiä. Tänä päivänä musiikki on paljon muutakin kuin vain nerokkaasti yhdisteltäviä sointuja ja säveliä, ja yhä nuorempi sukupolvi kuluttaa musiikkia myös sosiaalisessa mediasa. Etenkin nuorten keskuudessa räjähdysmäiseen suosioon noussut TikTok -sovellus, joka perustuu nimenomaan omaan tuottamiseen yhdessä muiden kanssa, on saanut nuoret ympäri maailman tuottamaan mitä nerokkaimpia audiovisuaalisia videoita vuorovaikutuksessa muiden käyttäjien kanssa. Tänä päivänä suosioon nousevat hitit saattavat olla täysin koneellisesti tuotettuja kahden soinnun looppeja, mutta niiden ympärillä pyörii ilmiöitä, kuten TikTokissa leviävät tanssihaasteet, joita lapset harjoittelevat ja kuvaavat vapaa-ajallaan ja jakavat toisilleen sosiaalisen median kautta.

Musiikkiteknologia, josta tässä tutkimuksessa tarkasteltiin iPadien musiikkisovelluksia, on mahdollistanut kouluun uuden tavan nähdä musiikin opetus, tehdä musiikkia ja kuroa umpeen eroa koulumusiikin ja oppilaiden vapaa-ajan välillä. Se, että musiikin tekeminen on musiikkisovellusten myötä mahdollista kaikille jo koulussa, on jotain sellaista, mitä olisin toivonut itsekin saavani luovana ja idearikkaana lapsena kokea. Olen aikuisuuteen asti elänyt siinä uskossa, että vaikka pystyn maalaamaan hienon taulun, en kykene säveltämään edes yksinkertaista kappaletta, sillä saamani musiikinopetus on ollut hyvin vahvasti musiikin kulttuuriperinteen siirtämiseen tähtäävää (Ojala & Väkevä 2013, 19). Myös tämä tutkimus antaa viitteitä siitä, että iPadien avulla oppilaat saavat mahdollisuuden osallistua heidän omaan musiikilliseen kulttuuriinsa sen sijaan, että vain kuluttaisivat sitä (Partti & Westerlund 2013, 23-25). Ajatus siitä, että oppilas pystyy omalla toiminnallaan vaikuttamaan ja osallistumaan ympäröivään maailmaan, on vahvasti nähtävillä laajemminkin opetussuunnitelman laaja-alaisen osaamisen tavoitteissa (POPS 2014, 20-24). Oppilaita ohjataan ajattelemaan itse, luomaan omaa, osallistumaan ja kehittämään ongelmanratkaisutaitojaan työelämää varten.

Miksi musiikin luovaa tuottamista ei silti opeteta kouluissa (ks. Juntunen 2011) ja miten opettajat saataisiin uudistamaan opetuskäytänteitään myös musiikissa opetussuunnitelman vaatimalle tasolle? Viimeaikaisten kansallisten tutkimusten (ks. Juntunen 2011, Partti 2013) mukaan kouluilla on hyvin erilaiset resurssit musiikin opetuksen suhteen ja etenkin tämän tutkimuksen tulosten perusteella se näyttäytyi suurimpana haasteena luovasta tuottamisesta innostuneiden opettajien mielestä. Koulujen resurssit erosivat toisistaan niin tilojen kuin soitinten tai iPad-laitteiden määrän suhteen ja iPadien hyödyntämisessä musiikin luovan tuottamisen välineenä joidenkin teknisten haasteiden ohella. Jos oppilailta ei ole omia laitteita, opettajan täytyy varata koulun yhteiskäyttöön tarkoitettuja mobiililaitteita, mikä voi aiheuttaa lisätyötä opettajalle. Luova prosessi vaatii usein aikaa ja joustavuutta eikä rajallinen määrä musiikin tunteja ja etukäteen varattavat yhteiskäytössä olevat iPad-laitteet välttämättä anna parhaita lähtökohtia musiikin tekemiselle, vaikka etenkin luokanopettajilla olisi hyvä mahdollisuus toteuttaa musiikin opetusta joustavasti eheyttäen ja integroiden musiikin opetusta osaksi muita oppiaineita. Laitteet eivät myöskään aina toimi niin kuin on toivottu, jolloin koko tuntisuunnitelma saattaa mennä uusiksi. Haasteita aiheutti etenkin töiden tallentaminen. Laitteita täytyy päivittää, niitä ei ole muistettu laittaa lataukseen tai tarvittavaa sovellusta ei löydy koulun laitteiden sovellusvalikoimasta. On ymmärrettävää, että tällöin teknologia saattaa näyttäytyä opettajalle mobiililaitteiden tarjoamien mahdollisuuksien sijasta opetusta hankaloittavana pakkona, etenkin jos musiikki ei muutenkaan ole opettajalle mieluisinta aluetta opettaa.

Tässä vaiheessa haluan myös huomauttaa, että vaikka olen tehnyt tutkimustuloksissa johtopäätöksen, että iPadit tasa-arvoistavat oppilaita, ei se välttämättä toteudu jokaisen oppilaan kohdal-

la. iPadit voivat asettaa oppilaita myös epätasa-arvoiseen asemaan, sillä kaikilla ei ole mahdollisuutta käyttää kalliita laitteita kotona. Tämän tutkimuksen perusteella myöskään kaikilla kouluilla ei ole mahdollisuutta tarjota kaikille oppilaille omaa iPadia, joka johtaa siihen, että vain osalla oppilaista on mahdollista hyödyntää koulussa opittuja taitoja koulun ulkopuolella. Kokonaisvaltaisen oppimisen tukemisen kannalta olisikin ehkä kannattavaa pohtia sitä, kannattaisiko koulujen käyttää enemmän resursseja siihen, että jokaiselle oppilaalle tarjottaisiin oma henkilökohtainen iPad peruskoulun ajaksi. Se voisi myös poistaa opettajien kokemia haasteita, jotka liittyivät tuntien suunnitteluun ja keskeneräisten töiden tallentamiseen.

Tämän tutkimuksen opettajat eivät kuitenkaan nähneet iPadien käyttöön liittyviä haasteita ylitysepäasevättöminä, vaan jokainen opettajista painotti, että iPad toimii heillä lähes korvaamattomana välineenä toteuttaa opetussuunnitelman (POPS 2014) mukaista musiikin opetusta. Mikä sitten erottaa tämän tutkimuksen opettajat niistä opettajista, jotka eivät hyödynnä musiikin luovia opetusmenetelmiä musiikinopetuksessaan?

Suomen (2019) tuore tutkimus osoittaa, että opettajien musiikkiharrastus vaikutti positiivisesti heidän kokemukseensa omasta pätevydestään opettaa musiikkia. Vaikka tämän tutkimuksen opettajat painottivat, ettei iPadien ja musiikin luovan tuottamisen opettamiseen tarvinnut musiikkiharrastustaustaa, niin heitä kaikkia yhdisti kuitenkin kiinnostus musiikin tekemistä kohtaan. Opettajat olivat itse kiinnostuneita musiikin tekemisestä ja sen opettamisesta oppilaille, ja he suhtautuivat iPadien hyödyntämiseen musiikin tekemisen välineenä uteliaasti itse itseään kehittäen. Vain yhdellä tähän tutkimukseen osallistuneella opettajalla oli musiikin aineenopettajan pätevyys ja hänkin oli opiskellut iPadien käyttöä täysin itsenäisesti. Tämän tutkimuksen perusteella musiikin tekemiseen ja sen opettamiseen riittivät opettajan perustiedot ja -taidot musiikista eikä musiikin tuottamiseen tarvittu musiikkiharrastustaustaa. Opettajien oman kiinnostuksen lisäksi heitä yhdisti myös se, että jokainen heistä oli tietoisia musiikin tavoitteista opetussuunnitelmassa ja he pyrkivät toteuttamaan musiikin opetuksen tavoitteita. Tähän tutkimukseen osallistuneet opettajat näkivät iPadien haasteiden sijasta niiden mahdollisuudet.

Miksi suuri osa opettajista näkee kuitenkin musiikin luovan tuottamisen ja sen opettamisen enemmän haasteena kuin mahdollisuutena? Suurin syy on varmasti se, kuten myös Suomi (2019) väitöskirjassaan toteaa, että opettajat eivät koe saaneensa tarvittavia tietoja ja taitoja musiikin opettamiseen luokanopettajankoulutuksesta. Jos opettajat, joiden musiikkikokemukset ovat oman peruskouluajan ja opettajankoulutuksen musiikin peruskurssin varassa, eivät saa koskaan omakohtaista kokemusta musiikin tekemisestä, saattaa oman musiikin luominen tuntua ajatuksena lähes mahdottomalta. Lisäksi voidaan pohtia sitä, tarjoaako opettajankoulutus tarpeeksi koulutusta nykyaikaisten teknologioiden hyödyntämiseen musiikin opetusta tukien.

Tämän tutkimuksen myötä iPadit osoittautuivat ehdottomasti mahdollisuutena toteuttaa helposti opetussuunnitelmaa myös musiikinopetuksen kohdalla, kunhan puitteet niiden tehokkaaseen hyödyntämiseen ovat kunnossa eli esimerkiksi laitteita on riittävän paljon ja helposti saatavilla opetuskäyttöön. Ylipäänsä keskustelussa on ollut paljon se, että digiloikka on tehty hätiköiden ja opettajat eivät osaa hyödyntää uusia laitteita niin, että niistä olisi hyötyä. Omasta mielestäni tämä tutkimus osoittaa sen, että esimerkiksi iPad voi olla oikein käytettynä lähes korvaamaton väline toteuttaa opetussuunnitelman mukaista musiikinopetusta. iPadien käyttöönotton on vaatinut opettajilta omaa panostusta ja innostuneisuutta, mutta se ei silti ole ollut ylitsepääsemättömän vaikeaa ja kuten yksi opettajista sanoi *"et ei se mitään todellakaan mitään älyttömii - jos se vaatis nii ei sitä sit lasten kaa kans sit viittis tehä"*.

Tämä tutkimus antoi ainakin itselleni ennen kaikkea uskoa siihen, että myös minä pystyn opettamaan musiikin luovaa tuottamista iPadin ja musiikkisovellusten avulla, ja toivon, että tämä innostaa myös muita, jotka epäilevät omia musiikillisia taitojaan. Tämän tutkimuksen valossa uskaltaisin väittää, että opettajille tulisi tarjota enemmän koulutusta iPadien musiikkisovellusten hyödyntämiseksi, sillä kynnys käyttöönottoon voi olla suuri, vaikka lopulta musiikin tuottaminen ei olisikaan niin vaikeaa. Koulutusta pitäisi myös tarjota enemmän jo opettajankoulutuksessa. Näin voitaisiin taata jokaiselle oppilaalla tasa-arvoinen asema myös musiikin opetuksen suhteen. Jos valmistuvalla opettajalla olisi edes jokin yksinkertainen idea siitä, miten musiikin tuottamista voisi omassa opetuksessaan toteuttaa, se kannustaisi kokeilemaan ja sen myötä kehittämään omia musiikinopetusmetodeja. Koulutuksen suunnittelua ajatellen olisikin mielenkiintoista tutkia esimerkiksi lisää syitä sille, miksi opettajat eivät opeta musiikin luovaa tuottamista ja millaisia taitoja he kokevat tarvitsevansa pystyäkseen opettamaan musiikin luovaa tuottamista. Lisäksi olisi tärkeää saada lisää tutkimustietoa myös siitä, millaisia taitoja iPadilla toteutetut musiikin luovat projektit oikeasti oppilaille kehittävät.



## Lähteet

- Apple 2018. Viitattu 18.4.2018 <https://www.apple.com/fi/mac/garageband/>
- Ahola, A. & Partti, H. 2016. *Säveltäjäyyden jäljillä - musiikintekijät tulevaisuuden kou-lussa*. Helsinki: Unigrafia Oy Yliopistopaino.
- Alasuutari, P. 2011. *Laadullinen tutkimus 2.0* (4. uud. p.). Tampere: Vastapaino.
- Bakan, D. & Gouzouasis, P. 2011. The future of music making and music education in a transformative digital world. *The University of Melbourne refereed e-journal*, 2(2).
- Beckstead, D. 2001. Will technology transform music education? *Music Educators Journal*, 87(6), 44–49.
- Berkley, R. 2001. Why is teaching composing so challenging? A survey of classroom observations and teachers' opinions. *British Journal of Music Education*, 18(2), 119–138.
- Berkley, R. 2004. Teaching composing as creative problem solving: conceptualising composing pedagogy. *British Journal of Music Education*, 21(3), 239–263.
- Braun, V. & Clarke, V. 2006. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Re-search in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Brown, A. R., Stewart, D., Hansen, A., & Stewart, A. 2014. Making meaningful musical experiences accessible using the iPad. In *Ubiquitous music* (pp. 65–81). Springer, Cham.
- Burnard, P. 2007. Reframing creativity and technology: promoting pedagogic change in music education. *Journal of Music Technology and Education*, 1(1), 196–206.
- Byrne, C. & Macdonald, R. 2002. The use of information and communication technolo-gy (ICT) in the Scottish Music Curriculum: a focus group investigation of themes and issues. *Music Education Research*, 4(2), 263–273.
- Cuban, L. & Cuban, L. 2009. *Oversold and underused: Computers in the classroom*. Harvard University Press.
- Culen, A., & Gasparini, A. 2012. Tweens with the iPad classroom – Cool but not really helpful? In *e-Learning and e-Technologies in Education (ICEEE)*, 2012 Inter-national Conference on, 1–6.  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6333771>
- Crow, B. 2006. Musical creativity and the new technology. *Music Education Research* 8(1), 121–130.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. 2000. The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227–268.

- Elo, S. & Kyngäs, H. 2007. The qualitative content analysis process. *Journal of advanced nursing*, 62(1), 107-115.
- Ervasti, M., Muhonen, S. & Tikkanen, R. 2013. Säveltämisen monet mahdollisuudet musiikkikasvatuksessa. Teoksessa M. L. Juntunen., H. M. Nikkanen & H. Westerlund (toim.) *Musiikkikasvattaja: Kohti reflektiivistä käytäntöä* (246-291). PS-kustannus.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Green, L. 2002. *How popular musicians learn: A way ahead for music education*. Aldershot: Ashgate.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. & Sinivuori, E. 2009. *Tutki ja kirjoita* (15. uud. p.). Helsinki: Tammi.
- Heinonen, A. 2015. *Musiikinopettajien käsityksiä omista musiikkiteknologian käyttötaidoista*. Pro gradu -tutkielma. Helsinki. Taideyliopisto: Sibelius-Akatemia.
- Helsingin Sanomat 13.11.2019. *Musiikin opettaminen edellytetyllä tavalla vaikuttaa olevan monelle tulevista luokanopettajista mahdotonta: "Ollaan aika heikoilla jäillä"*. <https://www.hs.fi/kulttuuri/art-2000006306001.html>
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. *Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus.
- Huttunen, T. 2017. *Osallistava sävellysmenetelmä musiikinopetukseen. Peruskoulun opetussuunnitelman 2014 tavoitteita ja oppimisen ydinmetaforia toteuttamassa*. Akateeminen väitöskirja. Jyväskylä Studies in Humanities
- Ikonen, H. M. 2017. Puhelinhaastattelu. Teoksessa M. Hyvärinen, P. Nikander & J. Ruusuvaara (toim.), *Tutkimushaastattelun käsikirja* (270-284). Tampere: Vastapaino.
- Juntunen, M.-L. 2011. Musiikki. Teoksessa S. Laitinen, A. Hilmola & M.-L. Juntunen (toim.) *Perusopetuksen musiikin, kuvataiteen ja käsityön oppimistulosten arviointi 9. vuosiluokalla. Koulutuksen seurantaraportit 2011:1* (36–94). Helsinki: Opetushallitus. [https://karvi.fi/app/uploads/2014/09/OPH\\_0111.pdf](https://karvi.fi/app/uploads/2014/09/OPH_0111.pdf)
- Juntunen, M. L. 2013. Kuuntele, liiku, keksi ja kokeile – improvisointi ja säveltäminen musiikkiliikunnan kontekstissa. Teoksessa J. Ojala & L. Väkevä (toim.), *Säveltäjäksi kasvattaminen. Pedagogisia näkökulmia musiikin luovaan tekijyyteen* (33-49). Helsinki: Opetushallitus.
- Juntunen, M. L. 2015. Pedagoginen kokeilu integroida iPadin käyttö, luova tuottaminen ja keholliset työtavat peruskoulun seitsemännen luokan musiikinopetuksessa. *Finnish Journal of Music Education*, 18(1), 56-76.

- Karlsen, S. 2011. Using musical agency as a lens: Researching music education from the angle of experience. *Research Studies in Music Education*, 33(2), 107–121.
- Kilpiö, A. 2008. *Opettajien teknologiasuhteen luonne ja muodostuminen*. Akateeminen väitöskirja. Espoo: Otamedia.
- Kyngäs, H., & Vanhanen, L. 1999. *Sisällön analyysi*. Hoitotiede, 11(1), 3-12.
- Laitinen, S., Hilmola, A. & Juntunen, M. 2011. *Perusopetuksen musiikin, kuvataiteen ja käsityön oppimistulosten arviointi 9. vuosiluokalla*. Helsinki: Opetushallitus. [https://karvi.fi/app/uploads/2014/09/OPH\\_0111.pdf](https://karvi.fi/app/uploads/2014/09/OPH_0111.pdf)
- Launchpad 2018. Viitattu 19.4.2018 <https://ampifymusic.com/launchpad>
- Metsämuuronen, J. 2011. *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä: Opiskelijalaitos* (E-kirjan 1. painos.). Helsinki: International Methelp
- Muhonen, S. 2013. Lasten musiikillisen luomisprosessin tukeminen alakoulussa – esimerkkinä sävellyttäminen. Teoksessa J. Ojala & L. Väkevä (toim.) *Säveltäjäksi kasvat- taminen. Pedagogisia näkökulmia musiikin luovaan tekijyyteen* (83-98). Helsinki: Opetushallitus.
- Muhonen, S. 2016. *Songcrafting practice: A teacher inquiry into the potential to support collaborative creation and creative agency within school music education*. The Sibelius Academy of the University of the Arts Helsinki. Doctoral Dissertation. Studia Musica 67.
- Myllykoski, M. & Paananen, P. 2009. Towards new social dimensions for children's music making - JamMo as a collaborative and communal m-learning environment. Teoksessa T. Eerola, T. Himberg, S. Saarikallio, J. Louhivuori & P. S. Eerola (toim.) *Proceedings of the 7th Triennial Conference of European Society for Cognitive Sciences of Music* (366–371), ESCOM 2009, Jyväskylä. [https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/20905/urn\\_nbn\\_fi\\_jyu-2009411301.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/20905/urn_nbn_fi_jyu-2009411301.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Myllykoski, M. & Paananen-Viitikka P. 2013. JamMo 3-6 ja 7-12 – säveltäminen mobiilioppimisympäristössä. Teoksessa J. Ojala & L. Väkevä (toim.) *Säveltäjäksi kasvat- taminen. Pedagogisia näkökulmia musiikin luovaan tekijyyteen* (193–202). Helsinki: Opetushallitus.
- Ojala, J. 2006. Mitä on musiikkikasvatusteknologia? Teoksessa J. Ojala & M. Salavuo M. Ruippo & O. Parkkila (toim.) *Musiikkikasvatusteknologia. Suomen musiikkikasvatusteknologian seura* (15–21). Keuruu: Otava.
- Ojala, A. 2017. *Learning Through Producing. The Pedagogical and Technological Re-design of a Compulsory Music Course of Finnish General Upper Secondary Schools*. The Sibelius Academy of the University of the Arts Helsinki. Doctoral Dissertation. Studia Musica 74.
- Ojala, J. & Väkevä, L. 2013. Säveltäminen luovana ja merkityksellisenä toimintana. Teoksessa J. Ojala & L. Väkevä (toim.) *Säveltäjäksi kasvattaminen. Pedagogisia näkö- kulmia musiikin luovaan tekijyyteen* (10–22). Helsinki: Opetushallitus.

- Order, S. 2015. ICreate: Preliminary usability testing of apps for the music technology classroom. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 12(4), 17.
- Partti, H. 2013. Uudistuva muusikkous -hanke tutkii musiikin luovia työtapoja ja säveltämistä kouluissa ja musiikkioppilaitoksissa. *Musiikkikasvatus*, 16(1), 47-54.
- Partti, H. 2016. Muuttuva muusikkous koulun musiikinopetuksessa. *Musiikkikasvatus – Finnish Journal of Music Education*, 19(1), 8–28.
- Partti, H. & Westerlund, H. 2013. Säveltäjyyden merkitykset osallistumisen kulttuurissa ja tulevaisuuden musiikkikasvatuksessa. Teoksessa J. Ojala & L. Väkevä (toim.), *Säveltäjäksi kasvattaminen - pedagogisia näkökulmia musiikin luovaan tekijyyteen* (23-32). Helsinki: Opetushallitus.
- Paynter, J. 1982. *Music in the secondary school curriculum: Trends and developments in class music teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pitts, A. & Kwami, R. 2002. Raising students' performance in music composition through the use of information and communication technology: a survey of secondary schools in England. *British Journal of Music Education*, 19(1), 61–71.
- POPS. 2014. *Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 2014*. Helsinki: Opetushallitus.
- Poutiainen, A. 2013. Jazz syntyy soittamalla – Käytännön ideoita rytmimusiikin ja improvisoinnin opiskeluun. Teoksessa M. Juntunen, H. M. Nikkanen & H. Westerlund (toim.) *Musiikkikasvattaja: Kohti reflektiivistä käytäntöä* (292–309). PS-kustannus.
- Puukki, A. 2006. Musiikinopetus, tieto- ja viestintätekniikka ja opetussuunnitelmauudistus 2004. Teoksessa J. Ojala, J. Salavuo, M. Ruippo & O. Parkkila (toim.) *Musiikkikasvatusteknologia* (295–300). Keuruu: Otava.
- Rautiainen, L. 2012. Suomestakin hittitehdas? Koulutuksen ja ryhmätyön merkitys bii-sinteossa. *Musiikin suunta*, 34(1), 7–13.
- Rikala, J. 2014. Pedagogisesti kestävä mobiilioppimisen mallin kehittäminen. Teoksessa J. Viteli & A. Östman (toim.) *Tuovi 12: Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2014 -konferenssin tutkijatapaamisen artikkelit* (65–73). Tampereen yliopisto, informaatiotieteiden yksikkö.
- Rikala, J. 2015. Mobiilioppiminen koulukontekstissa – Onko sitä? Teoksessa J. Viteli & A. Östman (toim.) *Tuovi 13: Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2015-konferenssin tutkijatapaamisen artikkelit* (65-72). Tampereen yliopisto, informaatiotieteiden yksikkö.
- Riley, P. 2013. Teaching, Learning, and Living with iPads. *Music Educators Journal*, 100(1), 81–86.
- Riley, P. 2016. iPad apps for creating in your general music classroom. *General Music Today*, 29(2), 4–13.

- Ruismäki, H., Juvonen, A. & Lehtonen, K. 2013. The iPad and music in the new learning environment. *The European Journal of Social & Behavioural Sciences* 6(3), 1084– 1096.
- Ruusuvuori, J., Nikander, P., & Hyvärinen, M. 2010. Haastattelun analyysin vaiheet. Teoksessa J. Ruusuvuori, P. Nikander & M. Hyvärinen (toim.) *Haastattelun analyysi*. Tampere: Vastapaino.
- Ruusuvuori, J., & Nikander, P. 2017. Haastatteluaineiston litterointi. Teoksessa M. Hyvärinen, P. Nikander & J. Ruusuvuori (toim.) *Tutkimushaastattelun käsikirja* (427-444). Tampere: Vastapaino.
- Ruusuvuori, J. & Tiittula, L. 2005. Johdanto. Teoksessa T. Aaltonen, J. Ruusuvuori & L. Tiittula (toim.) *Haastattelu: Tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus*. Tampere: Vastapaino.
- Salavuo, M. 2005. *Verkkoavusteinen opiskelu yliopiston musiikkikasvatuksen opiskelukulttuurissa*. Jyväskylä studies in humanities 45. Akateeminen väitöskirja. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Salavuo, M. 2006. Musiikin verkko-oppimisen pedagogiikka. Teoksessa J. Ojala & M. Salavuo, M. Ruippo & O. Parkkila (toim.) *Musiikkikasvatusteknologia. Suomen musiikkikasvatusteknologian seura* (65-74). Keuruu: Otava.
- Salo, U. M. 2015. Simsalabim, sisällönanalyysi ja koodaamisen haasteet. Teoksessa U. M. Salo & R. Högbäck (toim.) *Umpikujasta oivallukseen. Refleksiivisyys empiirisessä tutkimuksessa*. Nuorisotutkimusverkosto, Nuorisotutkimusseuran julkaisuja 164.
- Savage, J. 2005. Working towards a theory for music technologies in the classroom: how pupils engage with and organise sounds with new technologies. *British Journal of Music Education*. 22(2), 167– 180.
- Savage, J. & Challis, M. 2002. A digital arts curriculum? Practical ways forward. *Music Education Research*, 4(1), 7–23.
- Seabrook, J. 2015. *The song machine: Inside the hit factory*. London: Penguin Random House.
- Sibelius Youtube –video 2014. Viitattu 20.4.2018  
<https://www.youtube.com/watch?v=y1wRIPhabko>
- Sintonen, S. 2013. Tunnarikin on sävellys – mediapedagoginen näkökulma digitaaliseen ääneen. Teoksessa J. Ojala & L. Väkevä (toim.) *Säveltäjäksi kasvattaminen. Pedagogisia näkökulmia musiikin luovaan tekijyyteen* (193–202). Helsinki: Opetushallitus.
- Suomi, H. 2019. *Pätevä musiikin opettamiseen? Luokanopettajaksi valmistuvan musiikillinen kompetenssi perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden toteuttamisen näkökulmasta*. Akateeminen väitöskirja. JYU dissertations.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (Uudistettu laitos.). Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

- Udell, C. & Woodill, G. 2015. *Mastering mobile learning*. Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Uusikylä, K. & Piirto, J. 1999. *Luovuus: Taito löytää, rohkeus toteuttaa*. Jyväskylä: Ate-na-kustannus.
- Väkevä, L. & Tikkanen, R. 2013. Esipuhe. Teoksessa J. Ojala & L. Väkevä (toim.) *Säveltäjäksi kasvattaminen. Pedagogisia näkökulmia musiikin luovaan tekijyy-teen* (5–8). Helsinki: Opetushallitus.
- Wise, S. 2016. Secondary school teachers' approaches to teaching composition using digital technology. *British Journal of Music Education*, 33(3), 283–295.
- Wise, S., Greenwood, J. & Davis, N. 2011. Teachers' use of digital technology in se-condary music education: illustrations of changing classrooms. *British Journal of Music Education*, 28(2), 117–134.
- Woody, R. H. 2007. Popular music in school: remixing the issues – for it to be authen-tic, we must teach popular music in a way that is true to the processes of ver-nacular music making. *Music Educators Journal*, 93(4), 32–37.
- Zhou, Y., Percival, G., Wang, X., Wang, Y., & Zhao, S. 2011. MOGCLASS: Evaluati-on of a collaborative system of mobile devices for classroom music education of young children. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Sys-tems*, 523–532.

## Liitteet

### LIITE 1

#### Haastattelukysymykset

##### Taustatiedot

Ikä (syntymävuosi):

Paikkakunta:

Tutkinto: (Erikoistunut musiikkiin? Sivuaine musiikki? Montako opintopistettä? Musiikin aineenopettaja?)

Työkokemus vuosissa:

Opetettava luokka-aste:

Kuinka kauan olet käyttänyt iPadeja musiikinopetuksessa?

Kuinka monta iPadia luokassa on?

Riittääkö iPadeja kaikille?

Entä jos ei riitä? (Musatorneja?)

Mitä soittimia musiikkitunneilla on käytettävissä? Riittääkö soittimia kaikille?

1. Mitä musiikkisovelluksia käytät musiikinopetuksessa?
2. Mitä musiikkisovelluksia käytät musiikin tekemiseen?  
Entä improvisointiin opetuksessasi?
3. Miten kauan aikaa iPadien ja musiikkisovellusten käytön opetteleminen on vaatinut sinulta? (Oletko käynyt jotain koulutuksia? Oma harrastuneisuus?)
4. Kuinka usein käytätte iPadeja musiikin tekemiseen?
5. Miksi olet päättänyt käyttämään iPadeja? Miten perustelisit iPadin käyttöä musiikin opetuksessa? (Miten perustelet musiikin tekemisen iPadien avulla koulussa?)

KESKITYTÄÄN ENEMMÄN MUSIIKIN TEKEMISEEN:

##### Oppilaiden toiminta

6. Mitä taitoja (teoria/soittotaito) oppilailta vaaditaan musiikin tekemiseen iPadin avulla?
7. Mitä taitoja (teoria/soittotaito) oppilailta vaaditaan iPadin avulla improvisoimiseen?
8. Miten oppilaat ovat suhtautuneet musiikin tekemiseen iPadien avulla? (motivaatio)
9. Miten oppilaat ovat päässeet luomisprosesseissa käyntiin?  
Anna esimerkki haasteellisesta tilanteesta tai oppitunnista?  
Kuvaile onnistunut musiikin tunti, kun teitte musiikkia iPadeilla. Mitä silloin tapahtui?

10. Miten oppilaat osallistuvat musiikin tunteihin, kun käytetään iPadeja verrattuna perinteiseen musatuntiin?

Miten aktiivisia / motivoituneita oppilaat ovat olleet?

Mistä tämä johtuu?

### **Oppimisympäristö**

11. Miten oppilaan eri aistit ovat käytössä musiikkisovelluksia käytettäessä?

Miten koet sovellusten visuaalisuuden vaikuttavan esimerkiksi musiikin hahmottamiseen (musiikkia tehdessä ja ylipäänsä)?

Miten tämä vaikuttaa sinun mielestäsi oppilaiden kykyyn tehdä musiikkia?

(Miten oppilaat käyttävät kehoaan musiikkia tehtäessä? Musiikkiliikunta?)

12. Miten kuvailisit mobiililaitteiden muodostamaa oppimisympäristöä?

Millaisena näet tämän mobiililaitteiden kouluun tulon musiikinopetuksen kannalta?

Tiedätkö, tekevätkö lapset kotona musiikkia?

13. Miten koet musiikin tekemisen muuttuneen koulussa musiikkiteknologian myötä?

14. Mitä ominaisuuksia opetuskäyttöön suunnitellussa sovelluksessa sinun mielestäsi olisi hyvä olla ja miksi? (Mitä vahvuuksia käyttämälläsi eri sovelluksilla on? Entä heikkouksia?)

### **Opetuksen organisointi**

15. Millaisia taitoja musiikin tekemisen / musiikin luovan tuottamisen opettaminen iPadin avulla vaatii opettajalta?

16. Miten koet omat taitosi? Koetko, että sinulla on riittävästi näitä taitoja opetustilanteita ajatellen?

17. Miten opetat oppilaille sovellusten käyttöä ja paljonko siihen menee aikaa?

18. Miten iPadien käyttö musiikinopetuksessa vaikuttaa tuntien suunnitteluun?

19. Miten oppilaiden työskentelyä iPadeilla voi seurata ja hallita?

20. Miten arvioit oppilaiden musiikin tekemistä iPadeilla?

21. Miten oppilaat yleensä työskentelevät iPadeilla kun teette musiikkia (yksin/ryhmissä/minkä kokoisissa?)

22. Miten iPadin musiikkisovellukset voivat vaikeuttaa opettajan työtä? Entä helpottaa?